346

THÈSE

POUR

LE DOCTORAT EN MÉDECINE

FACULTÉ DE MÉDECINE DE PARIS

ANNÉE 1921 — N° —

THÈSE

POUR

LE DOCTORAT EN MÉDECINE

PAR

Georges AYSAGUER

DE L'URÉTROSCOPIE POSTÉRIEURE

A L'AIDE

de l'Appareil de Mac Carthy

Président : M. LEGUEU, *professeur*

A. MALOINE & FILS, Éditeurs
27 - Rue de l'École-de-Médecine - 27
PARIS 1921

FACULTÉ DE MÉDECINE DE PARIS

LE DOYEN : M. ROGER
ASSESSEUR : G. POUCHET

PROFESSEURS

	MM
Anatomie	NICOLAS
Anatomie médico-chirurgicale	CUNEO
Physiologie	Ch. RICHET
Physique médicale	André BROCA
Chimie organique et Chimie générale	DESGREZ
Bactériologie	BEZANÇON
Parasitologie et Histoire naturelle médicale	BRUMPT
Pathologie et Thérapeutique générales	Marcel LABBÉ
Pathologie médicale	RENON
Pathologie chirurgicale	LECENE
Anatomie pathologique	LETULLE
Histologie	PRENANT
Clinique thérapeutique chirurgicale	Pierre DUVAL
Pharmacologie et matière médicale	POUCHET
Thérapeutique	CARNOT
Hygiène	BERNARD
Médecine légale	BALTHAZARD
Histoire de la médecine et de la chirurgie	MENETRIER
Pathologie expérimentale et comparée	ROGER
Clinique médicale	ACHARD WIDAL GILBERT CHAUFFARD
Hygiène et clinique de la 1re enfance	MARFAN
Clinique des maladies des enfants	NOBECOURT
Clinique des maladies mentales et des maladies de l'encéphale	DUPRÉ
Clinique des maladies cutanées et syphilitiques	JEANSELME
Clinique des maladies du système nerveux	Pierre MARIE
Clinique des maladies contagieuses	TEISSIER
Clinique chirurgicale	DELBET GOSSET LEJARS HARTMANN
Clinique ophtalmologique	De LAPERSONNE
Clinique des maladies des voies urinaires	LEGUEU
Clinique d'accouchements	BAR COUVELAIRE BRINDEAU
Clinique gynécologique	J.-L. FAURE
Clinique chirurgicale infantile	Auguste BROCA
Clinique thérapeutique	VAQUEZ
Clinique d'Oto-rhino-laryngologie	SEBILEAU

AGRÉGÉS EN EXERCICE

MM.

ABRAMI	DUVOIR	LARDENNOIS	RATHERY
ALGLAVE	FIESSINGER	LELORIER	RETTERER
BASSET	GARNIER	LEMIERRE	RIBIERRE
BAUDOUIN	GOUGEROT	LEQUEUX	RICHAUD
BLANCHETIERE	GREGOIRE	LEREBOULLET	ROUSSY
BRANCA	GUENIOT	LERI	ROUVIERE
CAMUS	GUILLAIN	LEVY-SOLAL	SCHWARTZ(A.)
CHAMPY	GUILLEMINOT	MATHIEU	TANON
CHEVASSU	HEITZ-BOYER	METZGER	TERRIEN
CHIRAY	JOYEUX	MOCQUOT	TIFFENEAU
CLERC	LABBE Henri	MULON	VILLARET
DEBRE	LAIGNEL-LAVASTINE	OKINCZYC	
DESMAREST	LANGLOIS	PHILIBERT	

Par délibération en date du 9 décembre 1798, l'École a arrêté que les opinions émises dans les dissertations qui lui seront présentées, doivent être considérées comme propres à leurs auteurs, et qu'elle n'entend leur donner aucune approbation ni improbation.

A MES PARENTS

A Monsieur le Professeur LEGUEU

Officier de la Légion d'honneur

Chirurgien de l'Hôpital Necker

Professeur à la Faculté de Médecine de Paris

Qui a bien voulu nous faire l'honneur de présider cette thèse. Mes hommages et ma reconnaissance pour l'enseignement qu'il nous a donné d'une façon si généreuse.

A Monsieur le Docteur PAPIN

Chevalier de la Légion d'honneur

Ancien chef de Clinique

Chirurgien de l'Hôpital Saint-Joseph.

Qui nous a donné les éléments de ce travail.

A MES MAITES DANS LES HOPITAUX

Professeur HARTMANN.

Professeur ROBIN.

Docteur BAZY.

Professeur GILBERT.

Docteur POTOCKI.

Professeur LEGUEU.

Chargé par M. le Professeur Legueu, depuis de longues années, du service de la cystoscopie, M. Papin, qui a d'ailleurs publié le premier manuel français de cystoscopie, a aussi le premier étudié l'urètre avec les urétro-cystoscopes. C'est grâce au docteur Mac Carthy, qui lui-même lui a apporté son instrument en 1914, qu'il a pu étudier les modalités de leur emploi.

J'ai réuni, dans ce travail, à quelques nouvelles données pour la plupart américaines, le résultat des travaux urétroscopiques dont M. Papin a bien voulu me communiquer les résultats.

Avant de commencer cette étude il me permettra de le remercier pour la bonté et la patience avec lesquelles il a mis son expérience à ma disposition.

DE

L'URÉTROSCOPIE POSTÉRIEURE

A L'AIDE

de l'Appareil de Mac Carthy

CHAPITRE PREMIER

ANATOMIE DE L'URÈTRE POSTÉRIEUR

L'anatomie de l'urètre postérieur a été spécialement revue ces dernières années. Certaines précisions sont utiles à connaître, car elles ont une importance urétroscopiques et thérapeutiques.

Nous allons successivement étudier : le trigone, le sphincter vésical, l'urètre prostatique, membraneux et bulbaire.

Trigone vésical. — C'est, normalement, un triangle équilatéral délimité par des bandes de tissu musculaire et conjonctif s'étendant de chacun des uretères à l'orifice urétral. En arrière, le bourlet interurétéral court d'un uretère à l'autre. Les bourlets latéraux sont moins indiqués. Les angles postérieurs du trigone débordent de quelques millimètres les orifices qui le définissent.

En avant, le trigone envoie de deux à cinq bandes musculaires qui vont aller se jeter sur le veru-montanum.

Toutes ces saillies musculo-conjonctives sont superposées à la paroi vésicale inférieure.

Quoique sa forme soit habituellement celle d'un triangle équilatéral, on trouve aussi des trigones dans lesquels la distance entre les deux orifices urétéraux est moins grande que celle que l'on observe entre ceux-ci et l'orifice urétral.

Sa distance, de l'orifice vésical aux orifices urétéraux est souvent augmentée ; cette différence peut aller jusqu'a 1 cm. 2.

L'assymétrie du trigone est très fréquente. O. S. Lowsley l'a rencontrée surtout vers la quarantaine et dans 26,5 o/o des cas.

Le plan du trigone, fait important, forme, avec le plan du plancher de l'urètre postérieur, un angle inférieur très ouvert, tandis que le plan de la région vésicale juxta-sphinctérienne supérieure forme un angle aigu avec l'axe du canal. Latéralement, la région juxta-sphinctérienne forme, avec ce même axe, un angle droit.

Sphincter vésical. — Le sphincter vésical qui est placé au-dessous du col fait partie de l'urètre au point de vue topographique ; histologiquement, sa musculature ne peut être séparée de la vessie ; physiologiquement, c'est un muscle autonome qui possède une innervation propre, comme l'ont démontré MM. Courtade et J.-F. Guyon.

C'est un anneau circulaire plus épais dans sa partie supérieure. La coupe perpendiculaire des fibres circulaires présente la forme d'un triangle. La hauteur est de 10 à 12 millimètres et son épaisseur de 6 à 10 millimètres. Les fibres transversales font suite aux fibres transversales du trigone. Les fibres diminuent en descendant dans l'urètre et disparaissent avant d'atteindre l'extrémité inférieure de la prostate. La face vésicale du sphincter se confond avec la vessie.

La face urétrale sera étudiée avec l'urètre prostatique.

Marge sphinctérienne. — C'est le rebord interne du muscle, doublé de la muqueuse. Latéralement et en haut, la bordure est nette et aiguë. Le plancher est plus effacé ; il est strié parallèlement à l'axe urétral par les bandelettes issues du trigone. Cette striation est augmentée par la structure musculaire qui détermine au centre une formation plus proéminente : la luette vésicale ou uvula vésicale.

La marge sphinctérienne, vue de face en demi-dilatation, a la forme d'une entrée de tunnel due à ce que le plancher, ou bord inférieur qui est horizontal, forme, avec les bords latéraux, des angles marqués, tandis que le bord supérieur, qui est curviligne, forme avec les bords latéraux des angles effacés.

Quelquefois on peut voir le dédoublement de la marge sphinctérienne. Il est facile de se rendre compte que cela est dû à un prolapsus de la muqueuse vésicale.

Le plan de la marge sphinctérienne forme, avec l'axe du canal, un angle obtus, ouvert en bas et en avant en supposant le malade dans le décubitus dorsal.

Urètre prostatique. — Depuis l'orifice vésical interne jusqu'à l'urètre membraneux, le canal urétral contracte avec la glande prostatique des rapports on ne peut plus intimes, qui peuvent varier avec l'âge.

Le canal pénètre dans la prostate à la partie antérieure de sa base sur la ligne médiane, laissant ainsi en arrière la plus grande partie de la glande ; il en ressort au bec de la prostate. Pour Lowsley, les tissus seraient également distribués dans toutes les directions. Pour les classiques, le canal couperait l'axe de la prostate en X. Il serait ainsi plus près en bas de la face postérieure de la protaste.

Chez les jeunes gens, les deux axes se confondraient beaucoup plus.

Avec l'âge il se produit un accroissement de la distance entre le sphincter lisse et le bord supérieur du veru-montanum. La glande sanglée en avant par le sphincter strié constitue, sur 27 millimètres de hauteur, un manchon épais autour du canal. Ce manchon glandulaire envoie à l'urètre de 40 à 60 conduits glandulaires.

La musculature antérieure, en rapport avec les fonctions sexuelles de la glande, est une mince lame musculaire striée qui a la forme d'un triangle à base supérieure, concave en arrière. Elle recouvre la face

antérieure de la prostate et la partie antérieure et inférieure du sphincter lisse. La base est située à quelques millimètres au-dessous de la paroi vésicale. Les bords s'insèrent sur ceux de la prostate. Elle est formée de fibres rouges, horizontales, se continuant sur l'urètre membraneux et y constituant le sphincter strié.

L'urètre prostatique a la forme d'un ovoïde plus ou moins régulier. La face antérieure serait rectiligne ; les faces latérales, à peu près parallèles et légèrement convexes en dehors. La face postérieure, si on en excepte le vérumontanum, serait fortement bombée en arrière.

L'urètre prostatique formerait ainsi une loge limitée à ses deux extrémités par deux étranglements musculaires différents. Le volume de ce réservoir peut varier, non seulement sous l'action de cette musculature, mais aussi sous celle des fibres musculaires propres de la paroi du canal.

Plancher de l'urètre prostatique. — Sur le plancher, qui est la région urétroscopique par excellence, nous allons étudier : la région de la fossette prostatique, le veru-montanum et les sillons latéraux.

Fossette prostatique. — La partie sus-montanale de l'urètre postérieur comprend d'abord, en partant du rebord du sphincter, un plan incliné, plus ou moins à pic, qui descend vers le verumontanum. La jonction de ce plan, en pente avec le plan postérieur du veru, qui est abrupt, forme la fossette prostatique. Celle-ci est plus ou moins nette, suivant la

disposition que prennent sur la muqueuse les bandelettes venues du trigone. On peut distinguer ainsi quatre types qui constituent le frein du veru, ou l'appareil releveur du veru.

1° Un premier type négatif ne comporte pas de bandelettes ;

2° Un deuxième présente une grosse crête médiane, due, soit à la proéminence prise par une bande, ou à la jonction anticipée de plusieurs bandes ;

3° Un type à deux bandes latérales bordant la fossette ;

4° Un type à bandes multiples.

Dans le premier cas, la fossette sera simplement formée par la pente postérieure du veru, sans limites latérales.

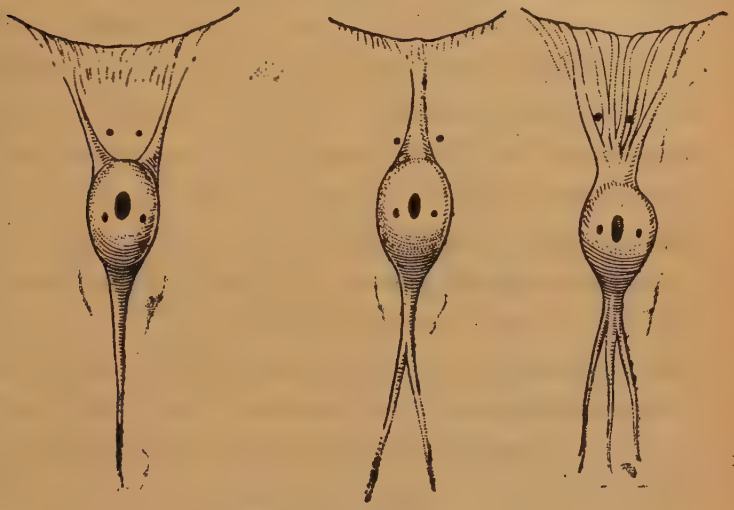
Dans le deuxième cas, la fossette n'existera pas, ou sera dédoublée.

Dans le troisième cas, la fossette, limitée latéralement par les bandes épaisses et obliques en bas, venant se rejoindre sur le veru, sera formée par un plissement profond de la muqueuse. Il sera d'autant plus profond que les freins seront plus tendus et le veru plus tiré en arrière.

Dans le quatrième cas nous trouverons plusieurs petites fossettes, dessinées à peine, par la tension des freins. Les bandelettes paraissent avoir une crête aiguë et une section triangulaire.

Au niveau de la fossette prostatique commencent à apparaître les canaux excréteurs de la prostate. Au pied de la face postérieure du verumontanum, entre

les bandelettes, qui constituent les freins postérieurs, on rencontre les deux canaux excréteurs principaux de la prostate. On peut les cathétériser avec une fine bougie qui pénètre à 1 millimètre de profondeur.



Freins du veru.

Leur orifice peut être constitué par une fente ou bien par une véritable petite fossette.

Veru-montanum. — Cette région a reçu les dénominations suivantes : Schnepsenkopf, colliculus seminalis, cornicula seminalis, caput gallinaceum, crista uretralis.

A.-G. Rytina, grâce à son endoscope à guillotine, a pu obtenir des veru dont l'étude a complètement renouvelé les idées que l'on avait sur cette région.

Le veru-montanum est une petite saillie de forme

assez variable qui peut être ronde, ovale, élyptique ou conique. Sa face postérieure est presque toujours à pic sur le plancher urétral. En arrière, elle se continue par les freins dont nous avons indiqué les différentes formes. S'il existe un seul frein sagittal, la pente postérieure pourra être en pente douce ; s'il existe deux freins, la face postérieure sera alors plutôt à pic et contribuera à créer une fossette prostatique profonde ; s'il y a plusieurs freins, les fossettes prostatiques seront petites et la pente moins prononcée s'étalera en éventail.

La face antérieure est en pente douce ; la muqueuse est moins colorée que celle de l'urètre.

La base du veru est solidement fixée sur le plancher de l'urètre postérieur. Sa dissection, sans toucher à l'urètre, est difficile, car les organes qui y convergent le clouent sur le plancher urétral. Ainsi, il est traversé par l'utricule prostatique, les canaux éjaculateurs et les glandes prostatiques.

L'utricule prostatique débouche sur la ligne médiane de la face antérieure du veru. Il peut être en fente ou en croissant, ou arrondi. Il est bordé par deux lèvres qui le mettent bien en évidence. Quelquefois cet orifice peut être situé sur la face postérieure du veru.

Les canaux éjaculateurs débouchent, soit de face, en biais, latéralement ou même en arrière de l'utricule prostatique, sans occuper forcément des positions symétriques. Leurs orifices peuvent être ronds ou en fentes droites ou semi-lunaires ; ils peuvent

être si petits qu'on ne peut pas les voir à l'œil nu. Pour bien les voir il vaut mieux faire une injection préalable ; ils peuvent être aussi plus grands que l'orifice de l'utricule prostatique.

La saillie du veru est formée principalement par la masse glandulaire de l'utricule prostatique ; si on enlève du veru-montanum, la masse glandulaire de l'utricule prostatique, le conduit lui-même, les canaux éjaculateurs et les canaux excréteurs de la prostate, il ne resterait que la paroi urétrale avec sa muqueuse.

La plus grande hauteur et la plus grande largeur de la saillie du veru se trouvent en général au niveau où les canaux éjaculateurs et l'utricule prostatique s'ouvrent dans l'urètre, soit à 3 centimètres au-dessous de l'extrémité supérieure du veru.

Utricule prostatique (Synonymies : vesicula spermatica spuria, vesica prostatica, sinus focularis, utérus masculin de Weber, organe de Weber).

C'est un organe glandulaire encapsulé. L'utricule, proprement dit, est le conduit excréteur de cette glande. C'est un reste des canaux de Muller. Il se dirige obliquement en haut et en arrière jusqu'à la paroi inférieure de l'urètre, la traverse et peut la dépasser. On en rapporte de 5 à 6 centimètres de longueur. L'orifice est le plus souvent en forme de fente sagittale ; la forme et les dimensions en sont d'ailleurs très variables.

L'histologie montre que l'utricule prostatique est le conduit excréteur principal d'un ensemble

glandulaire qui occupe le centre du veru-montanum. Celui-ci est formé d'acini glandulaires simples ou ramifiés. Cette ramification peut être très développée.

L'épithélium simple des acini repose directement sur le tissu conjonctif.

Cet épithélium est en général simple, mais il peut avoir deux à trois couches de cellules, jamais plus.

Le stroma interglandulaire, après avoir constitué la paroi de soutien des acini vient former autour de la glande une couche de tissu qui joue le rôle de capsule et qui la sépare des formations glandulaires muqueuses ou prostatiques.

Le stroma est formé de tissu conjonctif, assez serré, qui se caractérise par la présence de beaucoup de fibres élastiques.

L'utricule prostatique secrète un liquide alcalin qui fluidifie le sperme et vivifierait les spermatozoïdes.

Il s'atrophie après la castration, comme Walter l'a démontré chez le chien. Embryologiquement, les acini de l'utricule prostatique s'individualisent dans le mésenchyme qui forme la masse du veru chez le fœtus, vers la vingt-cinquième semaine. Elles occupent la zône centrale de l'organe sous la vésicule qui constitue l'utricule. Celle-ci s'ouvre dans l'urètre de la quinzième à la trente et unième semaine.

Des canaux excréteurs de la prostate peuvent venir déboucher sur la surface du veru-montanum.

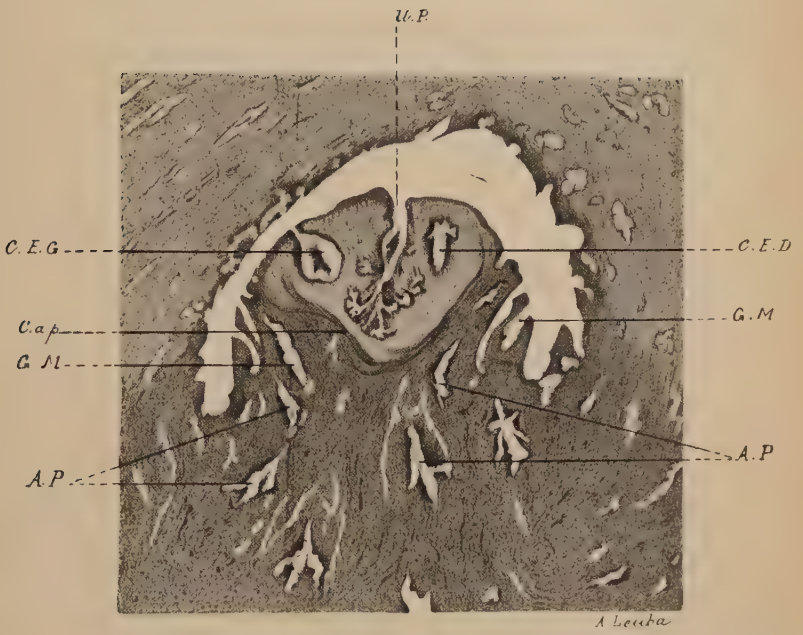


FIG. 1. — Coupe schématique de l'urètre postérieur intéressant le veru-montanum.

U.P. Utricule prostatique. — *C.E.G.* Canal éjaculateur gauche. — *C.E.C.* Canal éjaculateur droit. *Cap.* tissus condensés formant capsule de la glande utriculaire. — *G.M.* Glande urétrale d'origine muqueuse. — *A. P.* Conduits excréteurs de la prostate.

Les conduits des glandes extra-sphinctériennes traversent même au milieu des autres éléments glandulaires qui seraient plutôt intra sphinctériens.

L'utricule prostatique n'est pas le seul groupe glandulaire du véru-montanum. Il possède un groupe de glandes d'origine muqueuse situé sous la muqueuse du veru, dans le tiers supérieur principalement.

Un autre groupe d'éléments glandulaires, d'origine prostatique occupe un région plus profonde du veru, surtout dans le tiers moyen.

Ces deux groupes de glandes débouchent sur les faces latérales du veru. Au point de vue embryologique, les deux groupes de glandes se forment respectivement à la quatorzième et à la seizième semaine de la vie intra-utérine.

Canaux éjaculateurs. — Ils sont les canaux excréteurs des vésicules séminales ; ils se continuent directement avec elles. Les canaux déférents, au contraire, s'abouchent obliquement sur leur axe. Les canaux déférents occcupent une position interne par rapport aux vésicules.

Les canaux éjaculateurs sont réunis en une seule masse par une gaîne conjonctive ; ils pénètrent plus ou moins obliquement par un sillon disposé en arrière et en haut de la prostate.

Ainsi, il divisent cette glande en deux zones : une prespermatique et l'autre rétro-spermatique, la plus volumineuse.

Arrivés après un trajet de 1 centimètre à 1 cm 7 sous le veru-montanum il viennent déboucher obli-

quement et en bas par rapport à l'axe de l'urètre et parallèlement au plan sagittal. Ils forment ainsi, avec la surface du veru, un rebord qui doit agir comme une valvule en s'opposant au reflux des liquides de l'urètre, dans les canaux déférents et les vésicules séminales.

Très souvent on voit les canaux éjaculateurs déboucher dans l'utricule prostatique.

Les orifices des canaux éjaculateurs ne montrent, dit Watson, aucune trace histologique d'une formation sphinctérienne quelconque.

Le sphincter spermaticus de Porosz est aussi nié par Félix et par Rytina. Il est donc probable que toutes les théories, développées par Porosz, basées sur l'existence de ce sphincter, ne peuvent plus être acceptées.

Les canaux éjaculateurs sont formés d'une couche épaisse de tissu fibreux mélangé à un certain nombre de fibres musculaires. Un épithélium cylindrique, semblable à celui qui tapisse l'utricule prostatique le recouvre.

Le diamètre des canaux éjaculateurs est très utile à connaître ; ils mesurent 0 mm. 2 à leur débouché dans l'urètre ; ensuite ils se dilatent, se rétrécissent à 0 mm. 3 et se terminent avec un diamètre de 0 mm. 8.

Sillons latéraux. — Ils sont formés par le verumontanum et les faces latérales de l'urètre de chaque côté, Le fond correspond au plancher du canal. Ils sont limités en haut par les freins du veru à moins qu'il

n'y ait un frein unique ; quand ceux-ci se contractent ils peuvent paraître plus profonds. Les canaux excréteurs de la prostate, placés en rangées longitudinales y débouchent. Leur orifice peut être soit punctiforme, soit en fente ; on trouve ces derniers à l'angle du plancher et des parois latérales cribliformes dont les orifices peuvent servir de déversoir à plusieurs conduits.

Crête inférieure du veru. — La face antérieure du veru s'abaisse graduellement à mesure qu'elle s'approche de l'urètre membraneux. Elle se divise alors en plusieurs bandelettes formant une queue de cheval. Le nombre des bandelettes est variable, pouvant aller de deux à cinq. Parmi celles-ci quelques-unes disparaissent dans les parois latérales. La striction du sphincter strié dessine encore mieux l'aspect des bandelettes.

Les faces latérales et supérieures n'ont rien de saillant à décrire si ce n'est qu'à mesure qu'on monte vers la paroi antéro-supérieure, les canaux excréteurs de la prostate diminuent de quantités.

En somme, si on considère la disposition générale des canaux excréteurs de la prostate, on trouve que hors la disposition rectiligne des sillons latéraux ils sont distribués sans ordre dans tout l'urètre prostatique, mais comme encerclant le veru-montanum. Walker qui s'est donné la peine de cathétériser tous ces petits canaux avec de fines bougies a cru remarquer que la direction de leurs canaux orificiels visait l'orifice des canaux déférents, c'est-à-dire plus ou

moins le sommet du veru. Il a tiré de ces faits des conclusions physiologiques importantes.

Urètre membraneux. — Il s'étend sur une longueur de 12 à 15 millimètres ; il est doublé par une musculature annelée, qui constitue le spincter strié. Il ne possède que la partie inférieure circulaire de l'ensemble musculaire de la face antérieure de la prostate. Ses fibres se mêlent à celles du transverse profond. Son épaisseur est de 4 à 5 millimètres. Sa paroi interne est cylindrique. Sur sa face inférieure on voit les bandelettes descendant du veru-montanum qui ont été déjà décrites.

Ses autres parois ne présentent rien de particulier à la région ; on y rencontre les glandes sous-muqueuses disposées sans ordre ; elles sont plus abondantes sur la paroi antérieure que sur la postérieure. On trouve encore des glandes intra-muqueuses et des lacunes de Morgagni.

Urètre bulbaire. — C'est la partie profonde de l'urètre spongieux. Sa limite antérieure est conventionnelle. Sa limite postérieure est constituée par le rétrécissement dû au sphincter strié, dit méat postérieur de Guyon.

L'extrémité postérieure, hémisphérique, est appelée le bulbe ; il se développe surtout à l'âge de 20 ans. Il continue à augmenter jusque dans la vieillesse. L'extrémité antérieure de la paroi se continue directement avec le corps spongieux.

Le bulbe est en rapport, en haut, avec l'urètre, le sphincter strié et le transverse profond.

L'urètre bulbaire est ainsi compris entre le ligament transverse du pelvis et le bulbe.

L'urètre bulbaire forme un coude à concavité supéro-antérieure et une dilatation ampullaire.

La limite antérieure entre l'urètre bulbaire et pénien antérieur est indiquée souvent par quelques plis transversaux qui remontent un peu sur les parois latérales. Ces raies sont souvent difficiles à voir.

Ses caractères intéressants sont : sa dilatabilité qui est considérable, comparée aux parties plus profondes de l'urètre et avec l'âge, l'augmentation de ses dimensions.

Ses glandes sont celles que l'on trouve dans le reste de la muqueuse urétrale.

Seules sont à citer spécialement les glandes de Méry-Cowper, dont le débouché se trouve sur la face inférieure à égale distance du méat postérieur et du deuxième coude de l'urètre.

Dimensions de l'urètre postérieur. — 1) Mesures longitudinales :

Sur la longueur totale du canal (Delbet) l'urètre postérieur compte pour 4, 5 centimètres. Si la longueur totale de l'urètre peut diminuer à un âge avancé, la longueur de l'urètre postérieur seule, augmente régulièrement dans les urètres normaux (Nous ne parlons pas ici des urètres adénomateux).

L'urètre prostatique mesure 3 cm. 1 et l'urètre membraneux 1 cm. 4.

L'accroissement régulier, avec l'âge, de l'urètre postérieur est dû, surtout, au développement de la

distance comprise entre l'orifice vésical et le bord de la face postérieure du veru-montanum. A 5 ans elle mesure 0 cm. 55 ; à 20 ans, elle atteint 1 cm. 2 : à partir de cet âge la distance croit graduellement et donne chez le vieillard une moyenne de 1 cm. 85.

Le tableau suivant, d'après Lowsley, donne des mesures qu'il a faites sur une série de 214 prostates d'autopsies courantes ; il résume quelques mesures qui pourraient intéresser l'urétroscopiste. Ce sont des centimètres.

Age par décade....	1 à 10	10 à 20	20 à 30	30 à 40	20 à 50	50 à 60	60 et plus
Dist. de l'uretère à l'orif. vésical....	1,2	1,6	2,2	2,4	2,45	2,2	2,32
Dist. de l'orif. vés. au véru.....	0,55	1,2	1,3	1,16	1,55	1,75	1,85
Long. du veru.....	1,0	1,5	2,0	1,8	1,95	1,7	1,85
Larg. du veru.....	0,2	0,3	0,4	0,43	0,45	0,43	0,43
Haut. du veru.....	0,2	0,4	0,3	0,46	0,49	0,43	0,5
Long. de l'utricule.	0,4	0,5	0,5	0,5	0,7	0,7	0,86
Long de l'orifice de l'utricule.....	0,01	0,1	0,17	0,15	0,19	0,13	0,19

Sections et dimensions transversales de l'urètre.— Quoique nous ne nous occupions ici que d'urétroscopie postérieure, nous allons donner les calibres tout le long de l'urètre puisqu'ils peuvent être utiles à connaître quand on aura à y introduire les instruments.

Delbet, qui a moulé l'urètre à la pression de la miction, a obtenu les sections et calibres transversaux suivants :

Au méat, qui n'est point le plus petit calibre, on

trouve des mesures très variables, mais qu'il est facile d'agrandir par méatotomie, ou dilatation.

Derrière la fosse naviculaire, la section est ovoïde, à grand diamètre vertical : il mesure 10 m/m.

A 3 ou 4 cm. du méat se trouve le point le plus étroit du canal ; la section y est circulaire et mesure 0 cm. 7.

Dans l'urètre bulbaire, la section est plus large que haute et mesure 1 cent. dans le plan horizontal.

A la hauteur de l'urètre membraneux ; la section est circulaire et mesure 0 cm. 86 de diamètre.

Par le travers de l'utricule prostatique, la section a une forme de tunnel surbaissé. Il y atteint son plus grand diamètre ; il est horizontal et mesure 1 cm. 16.

Il est évident que ces mesures prises sur moule n'ont de valeur que théoriquement. Sur le vivant il y a le plus ou moins de tonicité musculaire qui joue son rôle.

Dilatabilité. — Il est très important de connaître les points qui peuvent subir la dilatation le plus facilement.

Oberlander et Kollmann admettent que l'on peut atteindre : dans la portion prostatique et membraneuse de 1 cm. 3 à 1 cm. 5 ; dans le bulbe de 1 cm. 6 à 1 cm. 8 ; au col de la fosse naviculaire : 8 à 10 m/m.

Pour F. Guyon et Campenon, le point le plus étroit est le méat : 9 m/m en moyenne ; l'urètre membraneux : 10 m/m seulement, tandis que la région prostatique pourrait atteindre 2 cm. de diamètre.

Ces dimensions concordent parfaitement avec les

résultats obtenus par la cysto-urétroscopie à dilatation aqueuse.

En effet, l'urètre membraneux laisse passer l'eau difficilement, ce qui permet de dilater l'urètre prostatique.

A l'état de repos, la cavité urétrale est virtuelle ; elle a, dans l'urètre pénien, la forme d'une fente horizontale.

Dans l'urètre bulbaire, chez les vieillards, les parois n'arrivent pas à s'accoler ; il reste entre elles une cavité avec du mucus.

L'urètre membraneux en constriction musculaire donne une fente étoilée et plissée.

Dans l'urètre prostatique, le plancher urétral voit toute sa topographie recouverte par les parois supérieure et latérale ; il a donc la forme que la topographie du plancher commande au point examiné ; ainsi, le veru-montanum et les sillons latéraux lui font prendre une forme en fer à cheval.

Au-dessus du veru, la forme est en fer de lance.

L'orifice interne de l'urètre est punctiforme à l'état normal.

Repérage de l'urètre. — L'urètre, depuis l'orifice vésical, jusqu'à l'angle pénien, décrit un arc dans le plan sagittal, dont la corde aurait 54 m/m.

La distance qu'il y a entre le bord inférieur du pubis et l'angle bulbaire est plus courte que celle que l'on trouve entre ce même bord et le sphincter lisse, ou l'angle pénien.

On a, respectivement, 1 cm. 5, 2 cm. et 3 cm. 1.

La direction générale de l'urètre prostatique est oblique en bas et en avant, de sorte que l'axe du canal fait, avec la paroi antérieure de la vessie, un angle postérieur obtus et antérieur aigu.

L'axe de l'urètre postérieur fait, avec l'axe de l'urètre antérieur périnéal, un angle droit ou un peu plus ouvert.

Il faut arriver à transformer cet angle droit en une droite pour permettre l'introduction des instruments rectilignes.

Cela est possible, car la mobilité en avant de l'urètre antérieur dépend du ligament suspenseur qui est très extensible.

Dans l'urètre membraneux le déplacement en avant du sphincter strié est limité par le ligament transverse du pelvis et en arrière par le nœud central du périnée et la tonicité de tous les muscles qui y adhérent.

Le recul de la marge inférieure du sphincter lisse dépend de la tonicité du sphincter lui-même, de tous les points qui fixent la prostate et de l'ensemble musculaire qui la soutient. L'effacement du plancher urétro-vésical est donc aussi sous la dépendance de l'état de relâchement de la musculature en général.

CHAPITRE II

EVOLUTION DE L'URÉTROSCOPIE

Les appareils urétroscopiques de Büerger et de Mac Carthy ont apporté, grâce à leur perfectionnement, une telle sûreté dans l'exploration et dans le traitement que, malgré leur technique un peu plus compliquée, les examens sont plus rapides qu'avec tout appareil à sec.

Pour l'urètre postérieur on est obligé de les adopter. Ne point le faire serait se mettre dans le cas d'un artilleur qui préférerait un canon ancien modèle sous prétexte que les freins a recul sont compliqués.

Avant de décrire les cysto-urétroscopes, pour mieux apprécier leurs avantages, il faut connaître les différentes phases par lesquelles ont passé les méthodes et l'instrumentation urétroscopique.

Après Bozzini et Ségalas, qui ne furent que de lointains initiateurs, Désormaux, grâce à son appareil à tube éclairé extérieurement par une lampe à pétrole dont la lumière était projetée à l'extrémité objective du tube par un jeu de lentilles et de glaces, put commencer l'étude de l'urètre.

Horteloup perfectionna cet instrument en lui appliquant les avantages de la lumière électrique. De ce même type sont les appareils dérivés de celui de Leiter qui lui adjoignit un verre grossissant s'adaptant à la vue de chaque opérateur; tels sont ceux de Schütze, Nyrops, Sang, Otis, Casper, et Antal et Fenwick de Londres qui y ont ajouté la dilatation de l'urètre par l'insufflation d'air. Grunfeld de Vienne simplifia en ne se servant que des tubes urétroscopiques, éclairés par un miroir frontal.

Les tubes urétroscopiques ont été faits soit en verre, soit en caoutchouc durci, soit noircis à l'intérieur soit modifiés en bivalve (Horteloup), ou en double tube (Janet) ou à dilatation de l'extrémité (Kollmann-Wiehe).

Il ne reste de toutes ces propositions qu'une seule chose, que sa simplicité a fait accepter : le simple tube endoscopique métallique. Valentine de New-York lui a donné le perfectionnement qui l'a rendu pratique ; il lui a appliqué la méthode de la lumière interne portée près de la lésion (préconisée déjà par Nitze) sous la forme d'une toute petite lampe électrique, aplatie et portée par un mandrin à l'extrêmité interne du tube endoscopique.

De ce système type dérivent tous les urétroscopes modernes à lumière interne et à air libre ; tels sont ceux de Oberlœnder, Kollmann, qui y a ajouté un système optique, qui s'introduit dans le tube ; le Dr Kaufmann lui a adapté un appareil télescopique extérieur.

En Amérique l'appareil de Kelly et en France celui de Luys sont généralement répandus.

Toutes les méthodes modernes emploient l'éclairage interne, mais, parallèlement à la méthode à sec, soit à l'air libre, soit encore par insufflation, se développait la méthode à dilatation par l'eau. Cette méthode, malgré les inconvénients de cette complication prenait bientôt le pas sur l'autre, surtout dans le cas de l'urètre postérieur, grâce à la dilatation qui permettait de mieux voir et au lavage continu qui permettait d'avoir presque toujours un champ visuel limpide.

Elle avait une infériorité sur l'autre méthode, c'est que pour opérer il fallait revenir à la méthode à air libre, et on retombait dans les mêmes inconvénients de cette méthode ; à savoir l'obligation d'assécher le canal à chaque instant et d'introduire pour cela un porte-tampon qui fait perdre beaucoup de temps.

En 1910, Beer publie une nouvelle application des courants de haute fréquence au milieu aqueux.

L'électro-coagulation des tumeurs de la vessie, qui fut le premier succès de la méthode, fut immédiatement étendue à celle des tumeurs de l'urètre. La méthode fut appliquée aussi à la plupart des lésions de l'urètre postérieur. Cette simplification de la technique opératoire donna une nouvelle faveur aux urétroscopes à irrigation. C'est pour appliquer les nouveaux principes que les cysto-urétroscopes de Büerger et de Mac Carthy ont été étudiés en Amérique et qui, quoiqu'inventés pour l'urètre postérieur peu-

vent rendre dans la vessie la plupart des services des cystoscopes ordinaires et avoir même, dans certains cas, des avantages marqués.

Pour nous résumer :

1° Dans la période de tâtonnement de la technique urétroscopique on emploie surtout la méthode à lumière externe et à air libre ;

2° Dans la période moderne, la lumière interne est presque partout employée, soit dans des urétroscopes à air, soit dans des urétroscopes à irrigation.

Nous allons étudier certains modèles en usage en France et en Amérique en nous étendant surtout sur ces derniers, dont celui de Mac Carthy que M. le Dr Papin a eu la complaisance de nous prêter. C'est grâce à cet appareil qu'il a recueilli les principaux documents qui forment la base de ce travail.

CHAPITRE III

MÉTHODES GÉNÉRALES DE L'URÉTROSCOPIE POSTÉRIEURE

Il y a trois façons de regarder dans l'urètre postérieur.

1° Dans la première, les rayons visuels sont parallèles à l'axe du canal, l'œil étant placé du côté urétral ;

2° Dans la deuxième, les rayons visuels sont encore parallèles à l'axe de l'urètre, mais l'œil regarde en sens contraire et devrait être placé dans la vessie ;

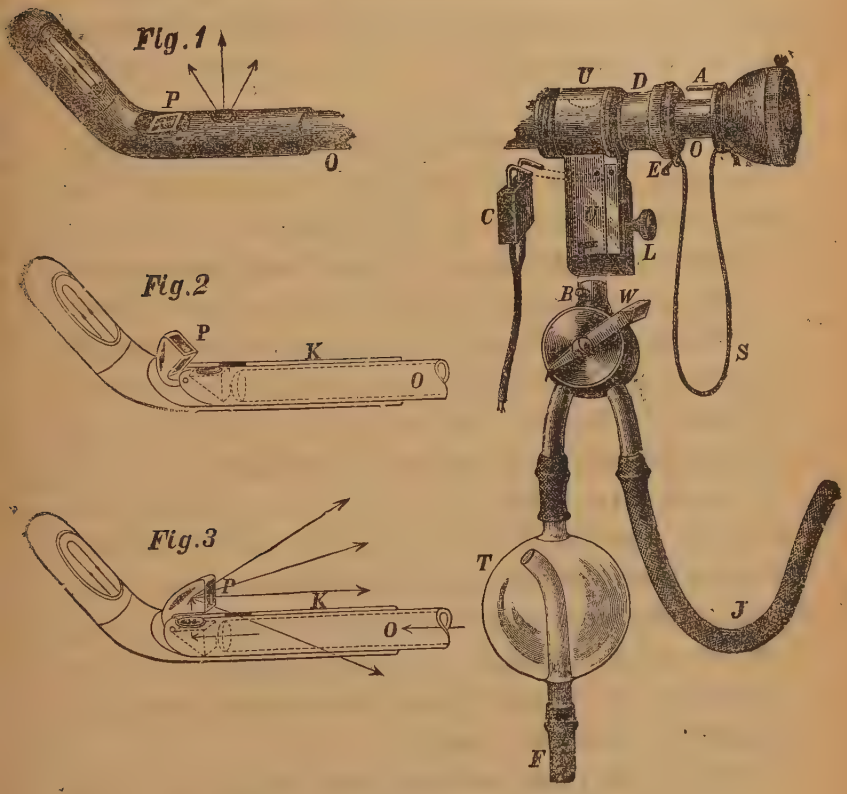
3° Dans la troisième, les rayons visuels sont plus ou moins perpendiculaires à l'axe de l'urètre.

Avec la première méthode on regarde de front un plan transversal à l'urètre et, théoriquement, on devra voir de profil toutes les saillies des parois et, tout au moins obliquement, toutes les lésions qui occuperont ces parois.

On aura, soit à sec, soit à immersion, une vue périphérique qui pourra contenir en un seul champ les quatre parois de l'urètre postérieur ou toute la marge du sphincter.

Si l'on est complètement sur le col on pourra n'en voir que la partie inférieure, puisque le plan de ce col est oblique par rapport à l'axe de l'instrument qui est celui du canal et que, par conséquent, le bord supérieur de la marge pourra ne pas être dans l'angle de vision.

On se rend compte immédiatement que par la méthode urétroscopique directe on ne peut pas, même en se mettant obliquement, voir la portion vésicale juxta-sphinctérienne supérieure.



Cystoscope à vision rétrograde

La deuxième méthode permet au contraire de se rendre compte de cette région.

On la met en pratique de deux façons soit à propos d'opérations vésicales comme dans la prostatectomie, soit avec les cystoscopes à vision rétrograde qui permettent, grâce à une double réflexion prismatique,

d'examiner la partie supérieure de la marge du sphincter (cystoscope de Schlagintweit).

La troisième méthode utilise un cône de rayons visuels dont l'axe est perpendiculaire aux parois de l'urètre et, par conséquent, à son axe. Naturellement, cet axe peut ne pas être exactement perpendiculaire, mais s'en approcher plus ou moins suivant l'instrument.

On se sert, pour renvoyer ces rayons vers l'oculaire, d'un prisme qui les redresse et les grossit. Pour cette raison on appelle cette manière de faire la méthode cysto-urétroscopique indirecte prismatique.

Les rayons venant de côté, il faudra faire tourner l'urétroscope sur lui-même pour pouvoir voir tout le pourtour de l'urètre. Ainsi, par exemple, pour le col, il faudra le mettre dans les quatre positions, soit d'après les heures du cadran, à 12 heures, à 3, 6 et 9 heures, c'est-à-dire que, seuls, une partie du col sera vue à la fois et que pour s'en faire une idée d'ensemble il faudra associer mentalement les images.

Si l'urétroscope se trouve dans le sphincter il gêne, comme corps étranger, son fonctionnement ; on ne peut donc pas l'étudier physiologiquement aussi bien qu'avec la méthode directe.

Mais où on sera avantagé pour voir c'est sur la marge inférieure du sphincter, côté vésical, que cette méthode permet d'étudier, même quand le rebord du col est prononcé.

La région supérieure juxta-sphinctérienne fait un angle trop aigu avec l'axe de l'urétroscope pour pouvoir être vue.

Les régions latérales sont intermédiaires ; par

conséquent, on pourra en voir une partie.

En se déplaçant dans le sens longitudinal on aura des vues partielles et successives des différentes régions de l'urètre. Chaque fois on embrasse une petite région.

Maintenant que nous connaissons les méthodes générales d'urétroscopie, nous nous rendrons compte que les instruments de Luys, Kelly, Valentine, qui emploient la méthode directe pure et qui n'ont pas d'optique télescopique, n'ont comme champ visuel que la section transversale de leur tube, et cela à n'importe quelle distance de l'urétroscope.

Les urétroscopes de Goldsmith et Wossidlo appliquent la méthode télescopique directe, mais comme ils ont un bec pour faciliter l'introduction et loger la lampe électrique, ils se sont bénévolement privés des avantages principaux de la méthode directe, c'est-à-dire de la vue d'ensemble périphérique des parois urétrales et des mouvements du col.

Le cysto-urétroscope universel de Büerger a tous les avantages de la méthode directe.

Le cysto-urétroscope de Mac Carthy à vision prismatique indirecte est l'appareil le plus complet et qui donne des résultats parfaits.

En effet, il tient de la vision prismatique la facilité de cathétériser les uretères et de faire toute opération endo-vésicale et endo-urétrale. En somme, c'est un cystoscope pour travailler de près. Les avantages qu'il réunit permettent, en ne possédant qu'un appareil endoscopique, de pouvoir traiter ou diagnostiquer presque toutes les possibilités pathologiques de la région.

CHAPITRE IV

INSTRUMENTATION. — LES URÉTROSCOPES

Les urétroscopes actuels emploient tous la lumière interne et en dehors du tube genre Kelly-Luys ils emploient l'irrigation.

On peut les diviser en :

1° Urétroscopes qui emploient la vision directe ;

2° Urétroscopes qui emploient la vision indirecte.

Dans le pemier groupe nous trouvons :

1° L'urétroscope sans système optique interne: urétroscope de Luys, modification de Valentine.

2° Les urétroscopes à optique et à irrigation exemples ; le Goldsmidt et le Wossidlo enAllemagne et le cysto-urétroscope universel de Buerger en Amérique.

Parmi ceux du deuxième groupe nous trouvons : les urétroscopes de Buerger et de Mac Carthy qui ont beaucoup de points de ressemblance.

Urétroscopes à vision directe

Urétroscope de Luys

Cet instrument comprend une série de tubes de diamètres différents, avec leur mandrin et un manche porte-lumière.

1° *Tubes urétroscopiques.* — Le corps des tubes n'est pas cylindrique extérieurement. A la partie inférieure il porte une rigole longitudinale, ce qui oblige à augmenter l'épaisseur de la paroi.

L'extrémité oculaire porte un pavillon avec une petite tige qui servira à supporter le manche, et un cran de fixation. L'extrémité interne se termine par un bec courbe qui faciliterait la mise en place dans l'urètre postérieur. Sa longueur est de 13 et 14 centimètres. Le calibre le plus usité est 26. Les tubes sont métalliques et nickelés. Le mandrin correspondant à chaque tube est à grosse tige.

2° *Le manche.* — Il comprend un corps métallique qui sert à le tenir avec facilité. Il contient les bornes électriques à son extrémité inférieure ; à son extrémité supérieure se trouve une loupe dont le foyer correspond à la longueur du tube.

Sur le bloc métallique supérieur se fixe la tige, support de la lampe électrique ; celle-ci est plate et à lumière froide ; elle est fragile, mais facile à changer ; elle ne doit pas chauffer les doigts.

Les avantages de cet instrument sont les suivants : Simplicité, qui commande son prix d'achat et facilite son entretien et sa stérilisation rapide. La lumière du tube endoscopique autorise l'emploi d'instruments volumineux.

Ses désavantages sont : de ne pas être à irrigation. La dilatation produite par les instruments à irrigation permet d'employer des optiques à champ plus grand que la projection de l'extrémité du tube sur la paroi urétrale et qui évitent l'assèchement, soit avec des tubes aspirateurs, soit avec des porte-coton.

II. — Urétroscope de Goldsmidt

Goldsmidt, dans son urétroscope, emploie un des premiers le principe de la dilatation par l'eau. Et, comme l'avait fait Lefur en 1903 il plaça la lampe électrique à l'extrémité du tube, à l'abri, dans la partie recourbée antérieure, qui permet, en principe une meilleure introduction du cystoscope dans la vessie.

Le tube à extrémité recourbée, comprend une fenêtre inférieure assez longue située juste avant le commencement de la partie courbe, ou bec. Il porte du côté oculaire les deux bornes électriques et une robinetterie pour l'irrigation. Il est muni d'un mandrin obturateur pour l'introduire.

Le mandrin est ensuite remplacé par l'optique, simple tube contenant un jeu de lentilles qui en font un petit microscope puisqu'il est chargé de grossir ce qu'il voit devant lui.

Les avantages de cet instrument sur le précédent sont les suivants :

Dilatation de l'urètre — lampe à l'abri — optique grossissante — propreté du champ visuel.

Les inconvénients :

1° Ne donne pas une vue périphérique ; on ne peut examiner que le plancher urétral.

Sa fenêtre étant latérale, le plancher est parallèle aux rayons visuels, et les lésions y sont vues de profil par leur face antérieure.

3° Les anciens modèles ne comportaient pas de tubes à évacuation, ce qui obligeait à une manœuvre traumatisante pour évacuer le liquide vésical. Les modèles nouveaux n'ont plus cet inconvénient.

III. — L'urétroscope de Wossidlo

Ce n'est qu'un perfectionnement du prédédent, dont il ne diffère seulement que par certains détails.

Il comprend un tube semblablement disposé qui porte une entrée et une sortie à robinetterie pour l'eau, placée à l'extrémité oculaire, un mandrin obturateur et une optique semblable.

Il y est joint un oculaire grossissant, opérateur. La section est ovale : le grand diamètre est dans le sens sagittal. Cette section ovale est formée par un épaississement supérieur, où passe le conducteur électrique de la lampe et un épaississement inférieur où passe un tube laveur. La fenêtre est placée obliquement par rapport à l'axe de l'urétroscope à l'ex-

trémité de la partie droite et au commencement de la partie courbe,

Il a sur le Goldsmith l'avantage d'avoir la fenêtre plus oblique, mais comme il a fallu augmenter l'épaisseur du tube, pour y loger la lampe au-dessus, cet appareil est traumatisant ; en particulier comme sa fenêtre est très grande, il est dangereux de le faire reculer sans mandrin.

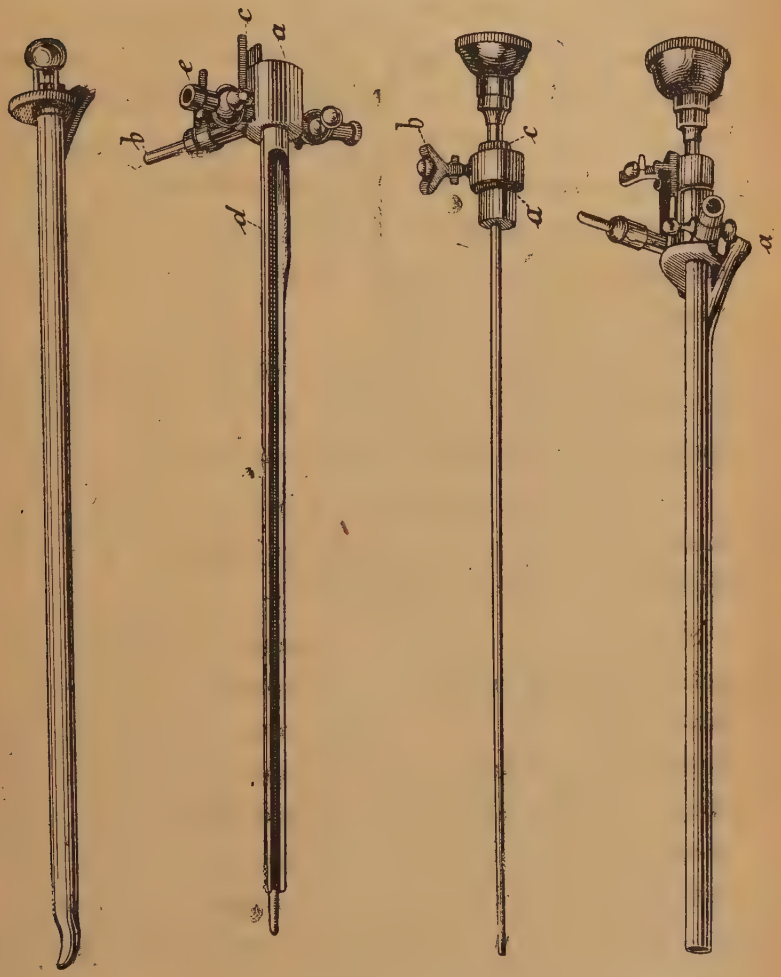
Le constructenr fournit toute une série d'instruments opératoires variés qui s'adaptent à la longueur du tube.

IV. — Cysto-urétroscope de Buerger

Le Dr Léo Buerger a décrit un cysto-urétroscope universel qui emploie la méthode directe et qui peut être utilisé de plusieurs manières.

Description de l'instrument. — Il comprend un tube endoscopique droit, deux obturateurs, un support pour la lampe électrique, un système optique appelé en Amérique télescope, et un oculaire grossissant. Le tube droit est plus long que les tubes des urétroscopes habituels. Il mesure 18,75 centimètres. On peut ainsi examiner aussi bien le canal que la vessie. Près de l'extrémité oculaire on a abouché un large tube à cathéterer. On peut y passer les différents instruments opératoires : bougies filiformes, pinces assez larges, électrodes, etc. Comme ce tube est oblique, la manipulation des instruments ne gêne pas la vision par le tube endoscopique. Celui-ci est

renforcé par un rebord. On introduit dans le tube le support de la lampe électrique que l'on y fixe par un



joint imperméable, de façon que l'eau ne filtre pas entre le tube endoscopique et le support.

Sur le manche du tube sont placées deux robinetteries qui permettent l'entrée et la sortie de l'eau.

Un des obturateurs à extrémité courte et mousse sert pour l'urètre antérieur ; l'autre en forme de bec en biseau sert pour pénétrer dans la vessie.

Le support de la lampe électrique est formé par un tube à large section qui se fixe à frottement dur contre la paroi intérieure du tube endoscopique. Il porte à son extrémité interne une petite lampe qui a la longueur nécessaire pour que ses rayons puissent émerger du tube et illuminer un champ endoscopique de surface ordinaire.

Ce support de lampe possède sur les autres types l'avantage d'avoir une rigidité qui le rend parfaitement fixe par rapport au tube endoscopique.

L'extrémité externe porte la borne pour les contacts électriques et les joints qui servent à fixer le télescope et l'oculaire grossissant.

Sur le côté du support lumineux, on trouve un petit tube qui aboutit à un robinet qui permet l'évacuation de l'eau directement de l'extrémité interne de l'instrument et établit ainsi une circulation obligatoire qui est le seul moyen d'obtenir une propreté parfaite du champ urétral lorsqu'on opère en deçà du sphincter lisse. Lorsque l'urétroscope est dans la vessie, employé comme cystoscope on n'a pas besoin d'utiliser le tube irrigateur.

Le télescope est du type direct, non prismatique, qui permet de voir directement devant. Son système de lentille est combiné de telle sorte qu'il donne un champ visuel suffisamment large pour qu'on puisse

voir facilement les instruments opérateurs au débouché du tube endoscopique.

Le télescope s'introduit dans l'extrémité externe du support électrique qui est constitué par une masse formant manche. Il est serré de façon à permettre au besoin son déplacement d'avant en arrière et de pouvoir ainsi, exactement, être mis au point sur les instruments qui pouraient avancer ou reculer suivant les besoins.

L'oculaire grossissant sert dans les cas où l'on voudrait employer l'insufflation d'air, la méthode d'Elsner Braach, la distension par l'eau, ou bien encore comme tube endoscopique ordinaire ; non seulement il obture le tube, mais il grossit les images et obvie aux nécessités de l'accomodation.

En résumé, l'instrument peut être utilisé comme :

1° Un urétroscope pour l'urètre antérieur et postérieur à air libre ;

2° Un urétroscope à insufflation d'air, pour l'urètre antérieur et postérieur ;

3° Un cystoscope à vision directe par télescope (type Brown) ;

4° Un cystoscope opératoire direct télescopique ;

5° Un urétroscope opératoire pour l'urètre antérieur et postérieur, à irrigation, avec télescope à vision directe ;

6° Un cystoscope et urétroscope (type Elsner-Braasch) ;

7° Un urétroscope ou cystoscope (type Kelly ou Luys).

Buerger recommande d'employer surtout la méthode à irrigation, avec le télescope à vision directe, pour l'urètre postérieur. Dans ce cas, la technique est la même que pour tous les urétroscopes à irrigation.

Nous en reparlerons plus loin.

Son défaut est inhérent à la méthode télescopique directe. Les objets vus de près sont énormes et ceux éloignés sont petits ; comme le champ de vision de par la dilatation du sphincter vésical est très profond on voit de fausses hypertrophies ; des erreurs de dimensions peuvent donc se produire.

Méthode indirecte prismatique

Le Dr L. Büerger a construit un urétrocystoscope télescopique indirect présenté en 1910, qui ressemble beaucoup à celui de Mac Carthy : je décrirai seulement ce dernier car c'est celui que j'ai employé ; il est d'ailleurs le plus perfectionné étant le dernier venu des deux.

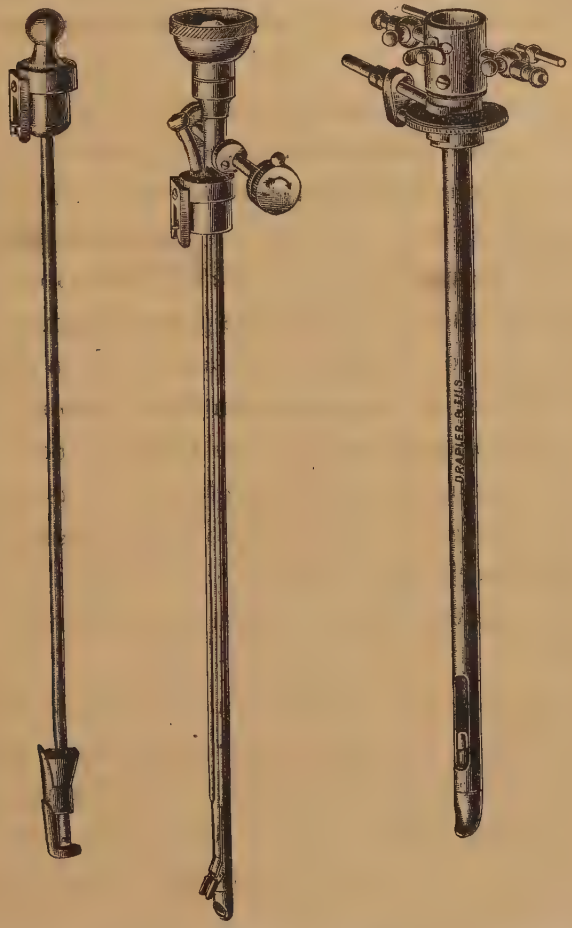
V. — Cysto-urétroscope de Mac Carthy

Cet instrument a été conçu spécialement pour l'urètre postérieur, c'est-à-dire pour voir des objets situés près du prisme.

Il pourra aussi servir dans la vessie, ou dans n'importe quelle région pourvu qu'on puisse s'approcher assez près du point à examiner.

Il comprend trois parties principales : le tube; le mandrin ; le télescope.

Le tube est droit, n° 50 (notation Pasteau) et suffi-



samment long pour rendre, dans la vessie, les services d'un cystoscope. La section est ovale. Il est muni à son extrémité objective d'une lampe électrique interchangeable, placée sous un globe en verre, cimenté à l'extrémité de la fenêtre latérale.

Cette fenêtre s'ouvre latéralement, à 20 milimètres de l'extrémité du tube, sur une longueur de 16 millimètres.

L'extrémité porte un bec extrêmement petit, à peine indiqué.

Le tube contient un petit conduit laveur qui correspond, d'un côté à la fenêtre latérale et du côté oculaire à une robinetterie d'évacuation, placée sur le manche du tube. Une autre robinetterie, située à l'opposé, permet l'entrée de l'eau. Une borne électrique est située sur le manche pour l'allumage de la lampe. Un tourniquet, placé aussi sur le manche, sert à bloquer automatiquement le télescope.

Le télescope se compose de l'optique et de l'onglet. L'optique est à vision indirecte, prismatique. Elle comprend un tube droit contenant dans sa longueur une série de lentilles.

A l'extrémité objective se trouve un prisme à triple déviation.

Les rayons sont réfractés une première fois en entrant ; ils se réfléchissent sur la deuxième face du prisme. Ces rayons reviennent sur la première, ou, par réflexion totale, ils ne traversent pas cette face, mais sont renvoyés sur les lentilles du tube oculaire.

Si on étudie les prismes objectifs des cystoscopes, nous voyons qu'il n'y a qu'une réflexion totale, et que la face d'entrée des rayons est perpendiculaire à l'axe du tube optique, tandis que dans le Mac Carthy cette face est oblique et regarde en avant.

Avec cette optique on voit très bien de très près, ce qui est impossible avec l'optique habituelle des cystoscopes.

A une distance comprise entre o cm.5 et 1 cm 5, la vision est à peu près semblable. Par contre, aux distances de 5 à 8 centimètres, alors qu'avec le cystoscope la vision est très bonne, celle du Mac Carthy devient difficile, car le grossissement est insuffisant.

Donc l'urétroscope est fait pour voir de près, et le grossissement diminue rapidement avec la distance.

C'est évidemment une infériorité pour l'exploration vésicale pure, mais non pour le cathétérisme ou pour les interventions urétro-vésicales.

Un peu en arrière du prisme est placé l'onglet. Il est moitié moins long que celui des cystoscopes. Il est large peut servir pour deux cathéters ; il est suffisant pour donner à la sonde la déviation demandée.

Le télescope comprend encore un manche oculaire qui s'introduit dans le tube endoscopique. Le manche porte en arrière la double manette qui commande l'onglet. A la partie inférieure du manche vient se fixer un orifice à cathéter large qui permet de passer des sondes assez grosses et des instruments. On l'obture avec un bouchon de caoutchouc.

Le manche du télescope porte en haut une glissière, qui sert à le guider et à le fixer sur le tube par l'intermédiaire du tourniquet. Celui-ci facilite aussi le débloquage.

La glissière donne à l'onglet une position fixe, par rapport à la fenêtre du tube endoscopique.

L'appareil comporte un mandrin obturateur pour faciliter l'introduction.

Les avantages propres de cet appareil, en plus de ceux qui sont dûs à la méthode employée, sont la facilité apportée à l'acte opératoire par l'application de l'onglet et de la haute fréquence.

Pratiquement, le fait de placer le mécanisme de l'onglet sur le télescope facilite beaucoup la désinfection de l'instrument.

Son seul inconvénient viendrait de son calibre. Mais nous avons dit qu'en urétroscopie cela est moins gênant qu'en cystoscopie, parce que les malades sont déjà préparés par les dilatations subies antérieurement.

Cependant pour éviter cet inconvénient M. le Dr Nogues a fait construire par la maison Drapier deux urétroscopes de petit calibre. Le premier explorateur seulement est du calibre 34 ; le second opérateur comportant un onglet est de calibre 44. Ils sont construits en application de la méthode télescopique indirecte à irrigation.

Certains ont démarqué cet urétroscope de Mac Carthy en le présentant comme le leur à la faveur de quelques petites modifications qui ne sont pas des perfectionnements. C'est la preuve même de la valeur de cet instrument qui je pense est difficile a perfectionner parce qu'il a été très bien étudié et a subit victorieusement l'épreuve de l'application pratique.

Instrumentation accessoire

Elle comprend :

1° Une table d'examen ;

2° Un bock laveur ;

3° Un guéridon électrique pour le courant (alternatif ou continu).

4° Cuvettes, bocaux, verres, éprouvettes, seringues.

5° Un matériel habituel pour prises bactériologiques et examens histologiques ;

6° Quelques médicaments et liquides ;

7° Un statif

Table d'examen. — On pourra se servir de toutes les tables d'examen cystocopiques en usage. On pourra s'en faire faire une très simple, en bois ou en choisir en fer en recherchant les données suivantes :

1. Elle doit être haute, 30 centimètres de plus que les tables de cystoscopie habituelles.

2. S'il y a un mouvement à bascule il doit pouvoir se commander par l'opérateur lui-même. La table de M. Papin est très pratique sous ce rapport.

3. Il faut un dossier bien rembourré qui puisse se mettre à la hauteur voulue.

4. Sous le siège il faut le moins de matériel possible, et le plus simple, pour ne pas accrocher les fils et tuyaux de caoutchouc et ne pas être innondé.

5. Une cuvette à fond plat.

6. Le support des jambes ne doit pas dépasser le plan du siège. Les pédales doivent être mobiles.

7. Il vaut mieux que le bock laveur ne soit pas fixé sur la table même.

Les procédés de fortune peuvent être employés, mais sont peu recommandables, d'ailleurs, en urétroscopie il est bien rare qu'on ne puisse se rendre chez le médecin.

Bock-laveur. — Le bock-laveur est obligatoire, non pas tant pour laver que pour dilater. Il faut donc qu'il soit suffisamment haut par rapport à la table d'examen pour qu'on puisse obtenir une pression suffisante : la hauteur de 1 m.30 est une bonne moyenne.

Le bock doit être sur pied coulissant.

Matériel électrique. — C'est le même que celui employé en cystoscopie. Pratiquement, il ne faut employer, si l'on ne veut pas être pris au dépourvu, que le courant de la ville ; celui-ci est de 110 volts, alternatif ou continu.

La maison Drapier a établi des guéridons qui comprennent le strict nécessaire pour l'électrothérapie des voies urinaires.

Pour le courant continu il faut un marbre incliné avec les bornes pour l'électrolyse, la lumière et le cautère.

Pour l'électrolyse on trouve un interrupteur, une lampe-résistance, un rhéostat et un ampèremètre de précision.

Pour la lumière on trouve un interrupteur, une lampe-résistance et le rhéostat.

Pour le cautère, le courant est transformé par un commutateur ;

Un rhéostat commutateur permet les variations voulues.

A l'étage inférieur se trouve la boîte pour la production des courants de haute fréquence. Au-dessus, à l'air libre, la boîte à étincelles, dont on peut graduer la longueur et en dessous le commutateur de courant.

Cette boîte de haute fréquence est du modèle courant que la maison Drapier fournit habituellement. Elle comporte une plaque et les fiches pour la prise du courant.

Pour le courant alternatif on a la même installation, sauf que l'on n'emploie pas le courant galvanique, car il faut des piles ou des accumulateurs.

Naturellement on n'a plus besoin des commutateurs.

Pour les examens en dehors du cabinet, des piles, ou de petits accumulateurs spéciaux permettent d'obtenir l'éclairage des lampes. Le transport de la boîte de haute fréquence est aussi possible.

Seringues. — On aura besoin d'une seringue en verre, de Luer, de 10 centimètres cubes et une autre de 2 centimètres cubes avec aiguille pour piqûre sous-cutanée, d'embouts en caoutchouc.

Il faudra de plus :

Une cuvette avec cotons trempant dans l'oxycyanure de mercure $\frac{1}{4.000}$.

Une éprouvette avec solution antiseptique d'oxycyanure de mercure au $\frac{1}{2.000}$.

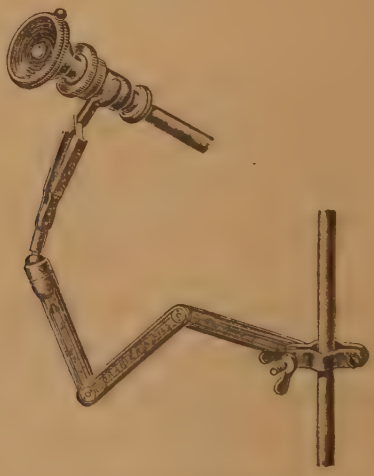
Un verre avec de la glycérine stérilisée.

Un bocal approprié pour l'urétroscope.

Les sondes et bougies à cathétériser les uretères, du plus petit calibre et flexibles.

L'électrode de haute fréquence, employé habituellement pour les tumeurs de la vessie.

Il sera prudent de prévoir des lames et des tubes de cultures, des sondes avec poires aspiratrices.



Statif du Dr Papin.

Les liquides et les solutions sont réduits à trois :

1° L'eau bouillie ;

2° L'oxycyanure de mercure au $\frac{1}{2.000}$ et $\frac{1}{4.000}$.

3° La glycérine stérilisée, lubrifiant ne tachant pas les optiques.

Statif. — Le plus pratique et le moins encombrant est celui du Dr Papin, qui se bloque par le serrage d'un seul écrou. C'est un accessoire indispensable pour le dessin et pour libérer les mains, surtout si par hasard, l'aide ne pouvait être près du malade. Il se place sur une des tiges des pédales.

Antisepsie. — Elle est tout à fait relative, les optiques se détériorant facilement avec les températures, même assez basses. Aussi il ne faut employer que le formol à froid, ou l'oxycyanure en solution au $\frac{1}{2.000}$ par intermittence.

L'antisepsie n'est pas capitale, car l'urètre par lui-même est toujours septique et la méthode à irrigation comporte un lavage qui est des plus importants, par conséquent, on n'aura jamais à craindre quoi que ce soit si on a pris la précaution de bien désinfecter les instruments, après une utilisation chez un malade douteux et surtout en ne s'en servant pas pendant vingt-quatre heures.

On sait, en effet, qu'assez rapidement le gonocoque perd sa virulence.

Il est bon d'employer, pour l'irrigation, un liquide légèrement antiseptique : l'oxycyanure au $\frac{1}{20.000}$ peut convenir.

CHAPITRE V

TECHNIQUE OPÉRATOIRE
PRÉPARATION DU MALADE

Avant de faire un examen urétroscopique, il faut avoir examiné complètement le malade pour savoir d'abord comment il pourra le supporter.

Ensuite, il faudra connaître son état urétro-vésical.

On donnera toute son attention à l'examen du canal avec la boule exploratrice de Guyon qui, en même temps qu'elle, fera soupçonner les lésions de l'urètre postérieur par la sensibilité et les aspérités de la région, donnera son calibre exact, sa longueur, sa facilité à saigner, sa propension au spasme.

1° *Calibre.* — Il est important à connaître vu le diamètre des cysto-urétroscopes. Pratiquement, on se trouve en présence d'un rétrécissement congénital du méat.

On essaiera la dilatation pour une légère augmentation de diamètre à obtenir. Mais, dans le cas d'un petit méat, le plus sûr moyen est la méatotomie avec l'instrument classique de Guyon. Cela saigne beaucoup et se cicatrice lentement. On n'emploiera pas

le couteau galvanique qui donne des rétrécissements du méat.

Les rétrécissements devront donner lieu à une préparation adéquate commandée par l'ordre de lésion mise en évidence par l'examen. Des urètres normaux peuvent être de petits calibres ; c'est ainsi qu'une moyenne, 20 à 25 o/o des malades, ne peuvent être cystoscopiés avec les instruments de grand diamètre ; mais en pratique urétroscopique, nous avons affaire à des malades pour la plupart regardés comme des urétraux chroniques, ayant subi déjà des séries de dilatations qui ont donné à leur canal un diamètre raisonnable. Ce qui fait que le pourcentage des impossibilités d'introduction est moins élevé qu'on pourrait le penser.

La longueur est utile à connaître chez les prostatiques qui sont beaucoup plus difficiles à cathétériser.

La facilité de saigner qu'a le canal indique qu'il faut faire l'examen avec le plus de douceur possible et qu'il faut préparer le malade par un traitement approprié.

Le spasme pourra être calmé par différents moyens indiqués plus loin.

L'état vésical est moins important qu'en cystoscopie.

Il faudra se rendre compte si la vessie peut être suffisamment lavée pour ne pas troubler trop le liquide irrigateur.

L'hématurie vésicale ou rénale peut être gênante si elle est trop forte.

En général, le peu d'épaisseur de la couche de liquide que la lumière traverse permet de voir même si le liquide est un peu trouble.

En cas d'hématurie d'origine vésicale ou urétrale, on pourra se servir des traitements et méthodes suivants pour tâcher de l'arrêter :

1° Une fois l'urétroscope en place on commencera à remplir la vessie avec 100 à 150 centimètres cubes d'une solution $\frac{1}{10.000}$ d'adrénaline ; on la laissera de cinq à quinze minutes et on introduira l'eau bouillie ;

2° Cette solution d'adrénaline pourra être remplacée par l'antipyrine à 5 o/o pendant cinq minutes ;

3° On peut aussi se servir de l'extrait de plaquette sanguine ou coagulène ;

4° Le formol, dans l'eau du lavage, aide à la coagulation du sang ;

5° A l'intérieur, le chlorure de calcium s'emploie en potion contenant 4 à 5 grammes de $CaCl^2$, à prendre par vingt-quatre heures.

La capacité vésicale n'offre pas un intérêt aussi important qu'en cystoscopie ; mais il est bon de la connaître pour savoir à quel moment la vessie va commencer à souffrir de la dilatation aqueuse. On est toujours prévenu par le malade, mais, dans une vessie petite et douloureuse, il vaut mieux ne pas donner lieu à des réactions qui gêneraient l'examen.

L'infection urétrale est utile à connaître pour évi-

ter d'examiner des blennorragies en évolution, surtout pour savoir si les malades sont encore infectés, car on peut avoir à faire souvent à des blennorragiques de fraîche date ; cela oblige à donner un soin particulier à la stérilisation des instruments. La présence de gonocoques n'est pas une contre-indication à l'examen.

Pour faire l'examen de la goutte on fera plutôt boire de la bière que des instillations de nitrate d'argent si l'on doit faire l'examen urétroscopique immédiatement après, car il vaut mieux laisser le canal en repos pour se rendre compte de son état naturel.

Un simple examen d'une lame au bleu de méthylène permet de se rendre compte rapidement des possibilités infectieuses du suintement par l'intensité de la polynucléose.

Manipulation instrumentale et anesthésie

Si on considère l'urètre postérieur nous voyons qu'il forme une courbe à concavité antérieure qui peut aller en y comprenant l'urètre scrotal, jusqu'à former une demi-circonférence.

Les trois points importants qui déterminent cette courbe peuvent être étudiés quant à leur possibilité de déplacement dans le cathétérisme. Ce sont : l'angle péno-scrotal de l'urètre antérieur, l'urètre membraneux (sphincter strié) et le col vésical.

Pour arriver à cathétériser avec les cysto-urétros-

copes, il faudra qu'ils se déplacent de façon à former une droite. Pour cela, il faudra abaisser le premier, relever le second et pousser en arrière le troisième.

Celui qui se déplacera le plus est le premier qui pourra s'abaisser de 5 à 7 centimètres, grâce à l'élasticité du ligament suspenseur de la verge.

Le deuxième point, le sphincter strié, pourra être poussé, d'arrière en avant, sur le ligament transverse du pelvis. Les forces qui s'y opposeront sont développées par les muscles qui convergent vers le nœud fibreux central du périnée. Un malade très nerveux pourra avoir un spasme de la musculature et empêcher ainsi de pénétrer dans l'urètre membraneux, mais une fois dedans on pourra aller au delà du sinus prostatique.

Pratiquement, ce deuxième temps est théorique. A la vérité, on tatonne.

L'abaissement en arrière du col de la vessie n'est pas difficile si la vessie est vide, car alors l'orifice urétral est relâché et se laisse distendre.

Introduction des cysto-urétroscopes. — La table est placée à une hauteur de 1 m. 20, horizontalement. Les supports pour les pieds sont à 20 centimètres au-dessous du niveau de la table et assez écartés pour obliger le malade à ouvrir les cuisses. Le périnée doit être placé au bord de la table, le dossier assez relevé.

On commence par faire la toilette du gland avec un coton hydrophile trempant dans la cuvette à oxycyanure de mercure et c'est tout. Il ne faut pas faire de lavage, ni aucune injection qui ne pourraient que

contracturer le canal. Le malade a uriné et se croit capable de supporter l'examen, sans aucune anesthésie.

On tend la verge verticalement entre le pouce et l'index de la main gauche. On trempe le cysto-urétroscope dans le verre de glycérine stérile, armé de son mandrin et avec la lumière vérifiée quelques instants auparavant :

1° On l'introduit dans l'urètre. En général, on a quelques résistances à vaincre pour franchir le méat à quelques millimètres de profondeur. Ensuite on pénètre le plus loin possible dans l'urètre ;

2° On abaisse alors largement le cysto-urétroscope en l'introduisant dans l'urètre postérieur. Il faut exécuter ce temps franchement, mais avec douceur.

On butte dans le sinus prostatique. Il faut alors abaisser un peu plus le manche, relever le bec et pousser en avant en sentant venir.

On sent à un moment que l'on franchit une barre : c'est le sphincter strié. Cela peut être facile ou non, on ne peut pas prévoir. On se trouve alors dans une cavité libre et l'on se rend compte de la moindre résistance ressentie par la main quand on fait bouger le cysto-urétroscope. La longueur introduite de l'instrument peut aussi servir de point de repère :

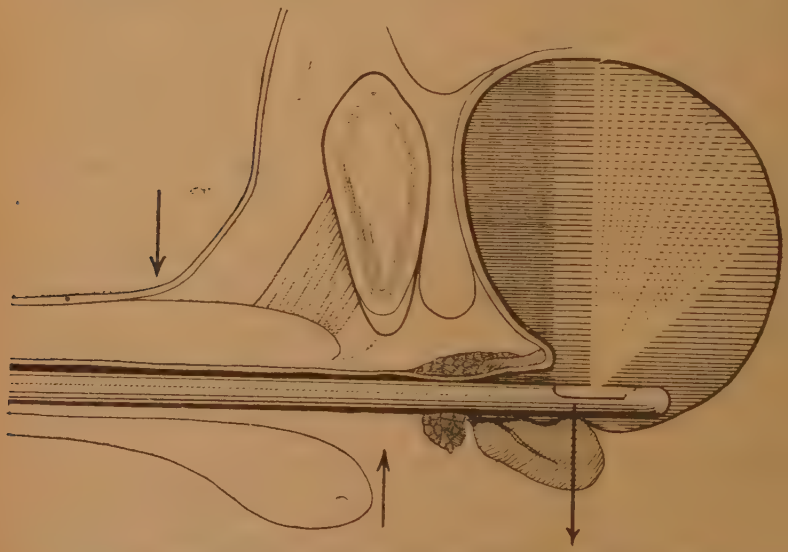
4° Le mandrin est alors retiré ;

5° On le remplace par le télescope qui porte son bouchon en caoutchouc non perforé sur l'orifice à cathéter puisque l'on ne va pas opérer ;

6° On branche la fiche pour l'éclairage ;

7° On abouche la canule du bock laveur et on remplit ainsi la vessie de liquide qui s'écoule par le tube du cysto-urétroscope : laver copieusement la vessie. Ensuite, on ferme le robinet évacuateur et on laisse la vessie se distendre.

Pendant ce temps on procède à l'examen. A un



Urétrocystoscope dans la vessie (Les flèches donnent le sens de déplacement du canal dans le cathétérisme.)

moment donné, le malade ressent une envie d'uriner. On peut ouvrir alors le robinet d'évacuation ; mais il faut toujours laisser la vessie sous la pression du bock.

On remarquera qu'on peut facilement, en général, pousser, tirer, faire tourner l'instrument dans l'urètre sans laisser la muqueuse. Cela est dû à la petite fenêtre de l'urétroscope et à la dilatation du canal distendu par la pression acqueuse.

8° Pour retirer l'instrument on arrête l'écoulement de l'eau du bock ; on retire le tube de caoutchouc et on enlève doucement le cysto-urétroscope en abaissant l'onglet si on l'avait relevé.

Ensuite, on fait uriner le malade qui a la vessie pleine.

Il peut sourdre quelques gouttes de sang, mais, généralement, au bout de deux à trois jours l'urétrorragie a disparu.

Cas des prostatiques. — L'urètre des prostatiques étant très variable, il pourra se présenter des difficultés, rarement insurmontables d'ailleurs. Ces urètres postérieurs subissent deux genres de déformations : 1° Dans le plan sagittal ; 2° dans un plan perpendiculaire au précédent et parallèle à l'urètre.

Le résultat de ces déformations reporte les difficultés du cathétérisme non pas en avant du sphincter strié mais en arrière.

Les déformations sagittales constituent une fosse profonde où pénètre l'instrument et il est très difficile de le relever pour surmonter la barre adénomateuse. Les déformations dans l'autre plan sont des déviations déterminées par des adénomes latéraux.

Tous les cas étant différents. Il n'y a que des conseils généraux à donner : étudier le canal avec la boule olivaire et les gros béniqués : essayer toujours un sondage avant l'examen urétroscopique ; employer beaucoup de douceur pour ne pas pénétrer dans les masses adénomateuses.

Anesthésie locale. — On pourra l'appliquer à un

malade pusillanime ou qui a facilement des spasmes urétraux, ou qui a soit l'urètre postérieur très douloureux, soit la vessie, ou bien encore un canal assez serré.

On administrera une injection de novocaïne à $\frac{2}{100}$ dans l'urètre à garder de cinq à dix minutes à l'aide d'une pince de Straus, qui obture le méat, ou en le faisant serrer par le malade.

On pourra ajouter de l'adrénaline, soit V gouttes de la solution au $\frac{1}{1000}$ pour 100 centimètres cubes de la solution anesthésique.

L'injection urétrale sera de 30 centimètres cubes et servira à anesthésier l'urètre et le col.

Dans le cas de vessie intolérante, qui ne supporte par la pression du bock, ce qui arrive chez les malades qui ont de la pollakiurie pour pyonéphrose ou tuberculose rénale, on fera une injection intravésicale de 20 centimètres cubes en remplissant ensuite avec de l'eau bouillie pour diluer. On aura fait prendre, vingt minutes avant l'examen, un lavement laudanisé, soit XX à XXX gouttes de laudanum pour 200 centimètres cubes.

Si la vessie est très malade, on commencera par injecter, dans la vessie, la solution de novocaïne-adrénaline que l'on fera garder cinq minutes. Cela suffira, car il faut se rappeler que la vessie étant malade, la muqueuse absorbe facilement et qu'il faut craindre l'intoxication. D'ailleurs, cette facilité d'ab-

sorption facilite l'anesthésie et permet de la laisser en place moins longtemps.

Ensuite, on lave avec le cysto-urétroscope.

L'antipyrine n'a presque pas d'action anesthésique, mais peut servir comme hémostatique.

Chez les malades à reins sains, la morphine aux doses ordinaires calmera parfaitement leur état de nervosité et facilitera l'examen en général.

Anesthésie médullaire. — Dans les cas importants on peut employer l'anesthésie médullaire qui, faite avec soin, est très pratique et peut dangereuse, mais, en somme, le besoin se présente très rarement en urétroscopie pure.

L'anesthésie par piqûre épidurale est moins effective mais se recommande en raison de son innocuité.

Anesthésie générale. — Elle est contre-indiquée, ses effets ne se faisant sentir sur la vessie qu'aux fortes doses.

Conclusions pratiques. — On doit arriver, avec une patiente et bonne préparation antérieure, à pouvoir faire l'examen, dans presque tous les cas, avec la seule anesthésie locale.

Il faut que les moyens employés soient en rapport avec le but à obtenir.

CHAPITRE VI

URÉTROSCOPIE DE L'URÈTRE POSTÉRIEUR NORMAL

Les meilleures images et les plus complètes sont fournies par les instruments à prisme de Büerger et de Mac-Carthy. C'est d'après nos observations, faites avec ces instruments, que nous décrivons l'urétroscopie normale de l'urètre postérieur.

Dans l'urètre postérieur nous devons distinguer les parties suivantes :

1° Le col ou bord interne du sphincter;

2° La portion prostatique qu'il faut subdiviser en :

a) Portion sus-montanale, dont le plancher constitue la fossette prostatique;

b) Portion montanale, dont le plancher est formé par le colliculus séminalis.

3° L'urètre membraneux.

1° *Le col vésical.* — Lorsque la vessie est bien remplie, le rebord du sphincter présente un aspect tout à fait caractéristique : le bord supérieur est concave en bas, et chacun des bords droit et gauche est concave en dedans. Enfin, le bord inférieur pré-

sente une ligne très légèrement convexe en haut. L'ensemble figure assez bien l'orifice d'un tunnel, en fer à cheval peu fermé.

Si la vessie est vide ou à peu près vide, l'aspect de la figure change : on voit à la partie supérieure un angle aigü ouvert en bas et limité de chaque côté par deux replis, qui ne sont pas les lèvres du col, mais bien les parties latérales de la face supérieure de la vessie qui pendent sur le trigone. En bas ces deux replis viennent, en effet, reposer sur la lèvre inférieure du col, dont on voit la limite transversale, un peu convexe en haut et plissée en éventail.

2° *La région supra-montanale.* — Les limites sont nettes du côté du col. Vers le colliculus elles ne sont précises qu'au niveau du plancher et purement artificielles, sur les faces latérales et supérieures.

Le plancher se distingue des parois latérales et du plafond : il paraît continuer le trigone, dont les bords latéraux se rapprochent. Il présente immédiatement en arrière du rebord du sphincter une légère dépression, appelée fossette prostatique.

La muqueuse de cette région est de coloration plus foncée que celle du reste de l'urètre sus-montanal. Elle présente des vaisseaux allongés suivant l'axe du canal, depuis le bord du sphincter jusqu'à la fossette prostatique.

Tantôt cette région présente une muqueuse lisse, tantôt elle est soulevée par des plis allongés suivant l'axe du canal.

Tandis que la région proche du col est soulevée par les fibres transversales du puissant muscle sphincter interne, le plancher de la fossette prostatique est soulevé par les freins du veru, qui vont du pied de cet organe au col de la vessie. Il peut n'y en avoir qu'un seul médian, ou deux latéraux, limitant la fossette prostatique, ou enfin quatre ou cinq en éventail. Ils ont un bord bien tranché et paraissent triangulaires à la coupe sur l'urètre normal. Ils sont adoucis et moins visibles dans les urètres pathologiques. Au niveau de la fossette prostatique on rencontre les orifices des canaux principaux de la prostate; ils sont parfois cachés dans les fossettes secondaires que forment les freins multiples. On les trouve là au pied de la portion déclive du veru; ce sont des orifices en forme de fente : pour bien les voir, il faut dilater fortement et brusquement l'urètre. Il est possible parfois de cathétériser ces conduits avec une fine bougie, mais elle n'entre pas à plus de 1 ou 2 millimètres.

Lorsque le plancher de la région sus-montanale est lisse, on y voit courir de fins vaisseaux.

Les faces latérales et le plafond de la région sus-montanale ne présentent rien de bien caractéristique ; elles sont lisses et plutôt pâles et montrent un fin réseau vasculaire.

3° *La région montanale.* — Il faut distinguer :

Une face inférieure ou plancher,

Deux faces latérales,

Une face supérieure ou plafond.

Fig. 2. — Col et plancher de l'urètre postérieur.

a. Col vésical ; 1 bord sup., 2 et 3 bords latéraux, 4 bord inférieur ; *c*. Veru-montanum, orifices de l'utricule et des canaux éjaculateurs; *d*. crête inférieure ; *e*. stries transversales de l'urètre membraneux.

La face inférieure est de beaucoup la plus importante. Elle présente à considérer une saillie médiane oblongue : le colliculus seminalis, ou verumontanum, et deux sillons latéraux (sulci-latérales).

Le verumontanum présente de grandes variétés dans son volume. Il y en a d'aplatis n'occupant qu'une faible partie de la lumière urétrale et d'autres bombés et gonflés qui remplissent cette cavité.

Si on considère l'aspect du verumontanum on peut dire qu'il n'y a pas un type unique.

C'est une saillie en forme de fuseau qui présente une pente assez brusque du côté de la fossette prostatique, un sommet, puis une pente d'inclination plus douce, se dirigeant vers l'urètre membraneux. Suivant que le veru est gros ou petit, et suivant que l'urètre est faiblement ou fortement distendu, on peut voir tout le colliculus dans le champ ou seulement une partie.

Le sommet du veru est tantôt très saillant, arrondi en dôme, tantôt plus aplati.

L'utricule débouche en général un peu au-dessous du sommet du veru, quelquefois plus bas encore : tantôt l'orifice est à peine visible, tantôt c'est une fente allongée, parfois encore un vaste trou limité en haut par une sorte de fer à cheval.

Les canaux éjaculateurs sont souvent invisibles. Lorsqu'on les voit ils peuvent être situés de chaque côté, sur le même plan que l'utricule, ou bien un peu au-dessus ou au-dessous, parfois encore ils sont situés irrégulièrement l'un au-dessus et l'autre au-

dessous. Il n'est pas rare que les éjaculateurs débouchent dans l'utricule. Parfois on voit très bien les deux orifices petits dans le large orifice de l'utricule.

Il existe des veru, irréguliers, bombés, quelquefois bifides, chaque corne répondant à un des canaux éjaculateurs. Il ne faut pas confondre ces aspects, qui sont nouveaux, avec les aspects pathologiques décrits plus loin.

La coloration du veru est variable suivant que l'urètre est très distendu ou qu'il l'est peu. Dans le premier cas la couleur est d'un jaune rosé assez pâle ; dans le second la coloration est, par place d'un rose vif. Il existe à la surface du veru de petits vaisseaux sinueux courant parallèlement à son grand axe : les plus gros se voient vers la queue du veru. Il est intéressant de voir ces vaisseaux se remplir de sang quand on diminue la pression, et se vider quand on l'augmente.

A sa partie supérieure, le colliculus s'effile en pointe, laquelle se bifurque en deux plis ou faisceaux de plis, qui vont gagner en s'effaçant la région membraneuse, c'est la crête urétrale, avec les freins postérieurs du veru.

De chaque côté du colliculus se trouvent deux gouttières appelées sulci latérales : ces deux gouttières sont plus ou moins profondes suivant que le veru est plus ou moins saillant. Pour bien les voir il faut tourner l'urétroscope un peu en dehors : tantôt elles présentent une forme régulière concave en

dedans tantôt elles ont l'aspect d'un sillon étroit si les parois de l'urètre sont un peu saillantes.

Dans ces gouttières on trouve des orifices des glandes prostatiques, sous forme d'orifices punctiformes, ou de fentes allongées ou de petites fossettes : on en compte de 2 à 6 de chaque côté.

La muqueuse a une coloration jaune rouge : elle apparaît un peu plus foncée que sur le veru ; elle présente une vascularisation plus ou moins marquée, avec des vaisseaux très sinueux à direction générale un peu oblique. A l'état normal la muqueuse est lisse, sans plis.

Les faces latérales de la région montanale continuent le bord externe des sulci-latérales, sans présenter aucun accident remarquable : elles sont d'une coloration assez vive, avec une riche vascularisation. Ces petits vaisseaux s'anastomosent avec ceux du plancher.

Le toit est lisse, régulièrement concave en bas, sans pli et sans rien d'intéressant à signaler ; sa coloration est assez pâle.

4° *La portion membraneuse.* — En retirant peu à peu l'urétroscope on arrive à la région membraneuse.

Sur le plancher, on voit peu à peu les plis postérieurs du veru s'effacer, et bientôt apparaissent les stries transversales formées par les fibres du sphincter strié. Cette région est de coloration pâle ; les vaisseaux longitudinaux disparaissent au niveau de la région sphinctérienne.

Brusquement, l'instrument subit un ressaut et on aperçoit un rebord net à légère concavité inférieure, bien éclairée, auquel fait suite une région sombre plus ou moins accentuée, suivant l'âge et les sujets. C'est le cul-de-sac du bulbe. Nous sommes arrivés à l'urètre antérieur.

CHAPITRE VII

L'URÉTRITE POSTÉRIEURE CHRONIQUE

L'urétrite postérieure aiguë échappe à l'examen direct : tout examen urétroscopique est formellement contre-indiqué dans ce cas.

L'urétrite postérieure chronique succède à l'urétrite aiguë ; elle est en général, on pourrait presque dire, toujours la conséquence d'une blennorragie : tantôt le gonocoque persiste seul ou associé à d'autres microbes, tantôt le gonocoque a disparu et on ne trouve plus que des staphylocoques, des streptocoques, ou des microbes qui se distinguent du gonocoque par leur réaction au Gram.

L'urétrite non infectieuse due à l'irritation mécanique par les sédiments urinaires, graviers uratiques ou oxaliques ou par les excès vénériens et la masturbation existe certainement, mais elle n'a ni les caractères, ni l'intensité de l'urétrite infectieuse.

Nous n'avons pas à envisager ici l'anatomie pathologique, ni les symptômes de l'urétrite postérieure chronique, mais seulement l'examen urétroscopique au cours de cette affection.

Comme dans tout le reste du canal, on peut observer les deux degrés de l'infiltration, l'infiltration molle et l'infiltration dure : Oberlænder y ajoute une troisième forme, la forme abcédée. Mais dans l'urètre postérieur les lésions se compliquent de la présence du verumontanum, des orifices des canaux éjaculateurs et des canaux prostatiques ; ces lésions seront décrites séparément, mais il est impossible de ne pas les signaler ici.

Il faut suivre les lésions dans chacune des parties de l'urètre postérieur.

Orifice vésico-urétral. — Bords du sphincter

Dans *l'infiltration molle* la forme générale du sphincter est conservée, mais le rebord est boursoufflé par l'œdème et présente des saillies et des replis qui sont d'autant plus accusés que l'infiltration est plus ancienne. Il y a parfois de véritables élevures qui ont un aspect pseudo-polypoïde. C'est en général au niveau du bord postérieur du sphincter que les déformations sont plus marquées : au lieu d'un bord régulier, strié en éventail par les fibres des freins du verumontanum, il se contractent ; on a une surface irrégulièrement mamelonnée.

Dans certaines formes très œdémateuses, l'aspect est particulier : la vascularisation devient interne, les vaisseaux se multiplient en un fin réseau, ou bien la surface devient uniformément d'un rose pâle au lieu de la couleur jaunâtre qu'elle a dans les uré-

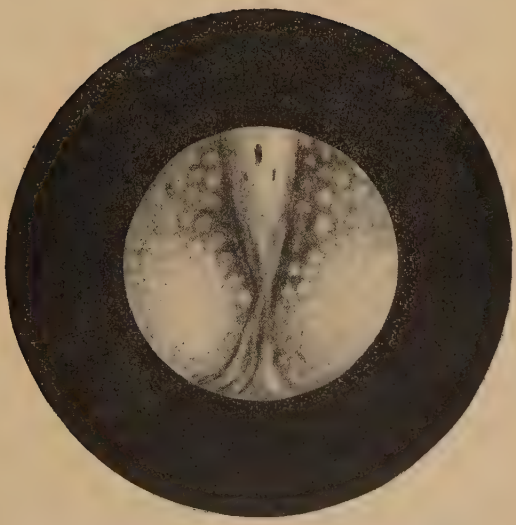


Fig. 3 et 4. — Œdème de l'urètre postérieur.

troscopes à eau : on a l'aspect de l'œdème bulleux si souvent observé dans la vessie ; il y a tous les degrés depuis l'œdème discret à petites bulles peu saillantes jusqu'aux bulles volumineuses et même à des sortes de grappes qu'on qualifie parfois de polyposes ou mieux encore de kystes, Büerger a décrit cette forme sous le nom d'urétro-cystite kystique, mais en réalité il ne s'agit que d'une forme spéciale d'œdème bulleux, le fait que ces sortes de bulles peuvent être crevées avec un instrument et se flétrissent en laissant écouler du liquide ne permet pas d'affirmer qu'il s'agit de vrais kystes.

Infiltration dure. — Dans l'infiltration dure le bord du col est nettement tranché, mais présente des irrégularités. La coloration est normale ou un peu plus pâle ; à l'état de repos il présente parfois des plis durs ou des sortes d'incisures.

Il ne faut pas confondre cette infiltration dure avec l'état fibreux du col qu'on observe à partir de la cinquantaine et qui, accompagné ou non de formations adénomateuses, constitue la maladie du col ou le prostatisme sans prostate.

Mais c'est surtout en observant le col à l'état dynamique, c'est-à-dire quand il s'ouvre ou se ferme, qu'on reconnaît l'existence de l'infiltration dure.

Lorsqu'on fait pisser le malade on voit que le col au lieu de se fermer régulièrement présente une forme irrégulière, oblique à droite ou à gauche suivant que telle partie est plus ou moins indurée. Si l'induration est très marquée et s'étend à tout l'ori-

fice, le col ne se ferme plus ou présente seulement une légère contraction : il reste à peu près béant.

Région sus-montanale

Dans cette région la partie la plus intéressante est la fossette prostatique.

Infiltration molle. — La couleur rosée ou rouge, l'œdème en petites ou en grosses bulles pseudo-kystiques, les pseudo-polypes simples ou en grappes sont observés comme au niveau du col. Nous figurons ici quelques types de ce genre : la fossette prostatique est parfois bourrée de ces productions.

Les ulcérations vraies, spontanées sont assez rares ; elles sont dues plutôt au passage des sondes, boules exploratrices et urétroscopes ; il faut se méfier des lésions traumatiques ainsi créées. Lorsque les lésions inflammatoires sont ainsi très marquées il en résulte que la fossette est déformée et les freins du véru sont cachés. L'inflammation ne reste pas toujours localisée à la fossette ; elle envahit les parois latérales et le plafond de l'urètre d'où pendent, parfois, de véribles stalactites inflammatoires.

Infiltration dure. — La muqueuse présente de gros plis durs ; sa coloration est uniformément plus pâle ou bien elle présente seulement des taches blanchâtres selon que l'induration est totale ou disséminée.

Dans des cas plus avancés il y a un véritable rétrécissement large d'ailleurs, mais qui peut néces-

siter une dilatation préalable pour avoir un bon examen. Ce qui est surtout intéressant c'est de voir les modifications dans les mouvements du canal. On n'observe plus les contractions rapides des freins du veru : dans certains cas l'urètre reste comme béant, il a perdu presque toute son élasticité.

Région montanale

On y observe les lésions les plus importantes.

Il faut distinguer trois régions :

Le verumontanum,

Les sillons latéraux qui se continuent avec les faces latérales.

Le plafond.

Les lésions du verumontanum sont décrites à part : on peut y observer de l'œdème, l'inflammation de l'utricule, celle des canaux éjaculateurs ; enfin des végétations pseudo-polypoïdes et des polypes vrais.

Nous n'envisagerons que les lésions des autres régions.

Infiltration molle. — Comme dans le reste de l'urètre postérieur elle est marquée par la coloration rosée ou rouge, l'œdème en masse ou par les bulles. Les mêmes interprétations erronées ont été proposées et des auteurs ont décrit des kystes qui ne nous paraissent pas être plus que des boules œdémateuses. Cette infiltration est en général plus marquée au niveau des sillons latéraux, mais elle peut se propager à la paroi supérieure.

Infiltration dure. — Elle se traduit surtout par la coloration pâle et par l'aspect induré de la muqueuse. On peut aussi observer des déformations qui sont tantôt des déviations du veru (nous en figurons un cas très net) et tantôt des plis coupant en travers les sillons latéraux du veru. On ne peut ici observer les mouvements de la paroi urétrale.

Lésions des orifices des glandes prostatiques

Ces lésions relèvent de la prostatite et seront décrites à ce sujet : mais il est nécessaire de signaler ici la présence de ces orifices glandulaires dilatés soit dans la fossette prostatique, soit dans les sillons latéraux, soit au pourtour de la crête urétrale. Parfois ces orifices laissent échapper du pus ou sont gonflés comme ceux des glandes de Littré dans l'urètre antérieur.

Région membraneuse

Infiltration molle. — Par le jeu même du sphincter il est impossible de voir se développer, dans la région membraneuse, les lésions œdémateuses si marquées dans la région prostatique : la rougeur et l'épaississement massif de la muqueuse sont les seuls symptômes observés.

Infiltration dure. — La coloration blanche, uniforme ou par plaques, parfois, des plis transversaux durs qui, d'ailleurs, sont facilement confondus avec

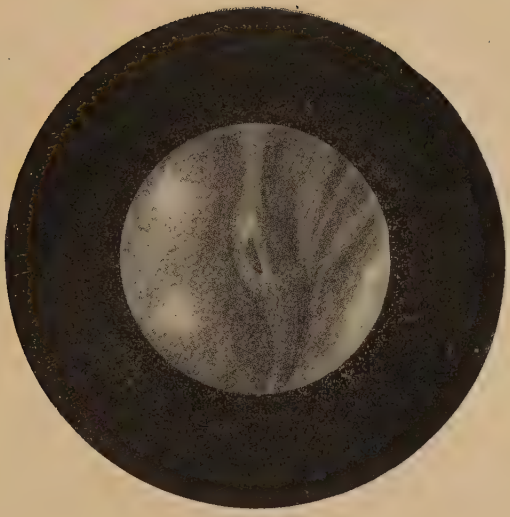


Fig. 5. — Atrophie de la prostate ; veru-montanum rétracté et sinueux.

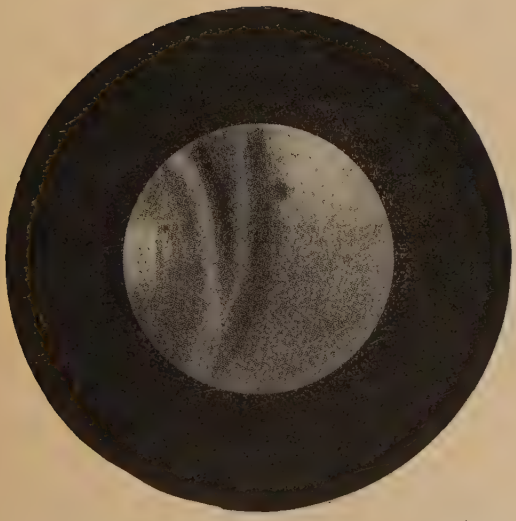


Fig. 6. — Atrophie de la prostate, veru-montanum rétracté et sinueux.

Fig. 7.
Vue d'ensemble.

les plis dus à la contraction des fibres du sphincter, sont les signes habituels de l'infiltration dure. Avec l'urétroscope à eau on sait qu'il existe deux plis très marqués à l'entrée et à la sortie de la région membraneuse. En outre, on voit dans l'intervalle la striation transversale due aux fibres du sphincter : pour qu'on puisse songer à un rétrécissement, très rare en cette région, il faut que ces plis intermédiaires soient irréguliers et particulièrement saillants.

CHAPITRE VIII

LES POLYPES DE L'URÈTRE POSTÉRIEUR

C'est une question extrêmement obscure encore que celle des polypes de l'urètre et dans laquelle des examens anatomo-pathologiques nombreux et bien faits pourront seuls apporter un peu de lumière.

Et, d'abord, il faut bien dire qu'un grand nombre de faux polypes ont été décrits ou vus qui ne sont pas autre chose que des fragments de muqueuse ou des caillots sanguins tenant d'un bout à la paroi et flottant dans le liquide. La distinction en est souvent délicate. Les anciens instruments de Wossidlo et de Goldschmidt, fort traumatisants pour l'urètre, étaient parfois les propres agents de la formation de ces pseudo-polypes. Nous pouvons citer le cas d'un de ces faux polypes, pris pour un polype véritable par un de nos collègues et dont l'examen fait par M. Verliac montra à l'évidence qu'il s'agissait d'un copeau de muqueuse raboté par le Wossidlo.

Ceci dit, pour bien marquer que les polypes de l'urètre ne sont pas aussi fréquents qu'on l'a insinué,

nous n'avons point la prétention de nier leur existence.

Mais il nous faut encore mettre en garde les observateurs contre une confusion regrettable, créée par certains termes employés mal à propos, tels que celui de papillomatose de l'urètre postérieur. La papillomatose vraie de l'urètre existe, mais elle est fort rare, aussi rare et même plus que la papillomatose de la vessie, et elle a un siège tout particulier. Ce qu'on a souvent décrit à tort sous ce nom c'est un état inflammatoire de la muqueuse de l'urètre postérieur, qui est bosselée, irrégulière, présentant souvent un aspect analogue à l'œdème bulleux de la vessie ou encore un aspect végétant, verruqueux. Qu'il y ait là autre chose que de l'œdème et de l'inflammation banale, c'est possible et même probable, mais ceux qui le soutiennent seraient bien incapables de dire sur quelles recherches histo-pathologiques ils basent leurs affirmations. En tout cas, ce n'est pas là ce qu'on peut appeler des polypes.

Les polypes de l'urètre existent et ils sont faciles à reconnaître à l'examen urétroscopique : il n'y a pas même besoin d'un examen histologique : on voit leur structure à l'urétroscope. Ce sont, en effet, des tumeurs allongées en forme de battant de cloche et qui présentent un axe conjonctivo-vasculaire net : on voit très bien le petit vaisseau qui court à leur centre par transparence.

D'après les nombreux examens pratiqués sur les malades de Necker, ou sur les malades personnels de

M. Papin principalement à l'aide de l'urétroscope de Mac Carthy, on peut établir les points suivants :

1° Les polypes urétraux ne se rencontrent pas d'une façon uniforme sur toutes les parois de l'urètre postérieur. On les rencontre surtout à la face inférieure et sur les faces latérales, presque jamais à la face supérieure ;

2° On trouve les polypes vrais surtout sur le versant urétral du col vésical, dans la fossette prostatique, entre les freins du verumontanum et sur la crête urétrale qui prolonge en arrière le verumontanum ;

3° Les polypes à forme massive que les urologistes américains appellent tubéreux se trouvent surtout au niveau du verumontanum et de la crête urétrale.

Le véritable polype se rencontre rarement au delà d'une ligne passant par le sommet des canaux éjaculateurs. Si l'on se souvient que le col, la fossette prostatique et la région montanale craniale par rapport aux canaux éjaculateurs sont des régions appartenant à la vessie, ou mieux au pédicule allantoïdien, par leur développement on pourra en conclure que les polypes vrais sont une affection plutôt vésicale qu'urétrale.

En fait, nous avons souvent constaté la polypose du col et son prolongement dans l'urètre concurremment avec des polypes vésicaux.

Nous arrivons ici à un point qui ne nous semble pas précisé : savoir quels sont les rapports entre la blennorragie ou l'urétrite chronique et les polypes vrais de l'urètre.

Deux sortes de considérations doivent entrer en ligne de compte.

La clinique permet-elle d'affirmer des rapports certains entre ces deux affections ?

La bactériologie permet-elle de reconnaître la nature infectieuse des polypes ?

A cette deuxième question la réponse est franchement négative.

Quant à la première, s'il est vrai que les polypes se rencontrent souvent chez des sujets ayant eu une ou plusieurs blennorragies et présentant souvent une goutte trouble ou limpide, nous pouvons affirmer que ces polypes se rencontrent aussi chez des sujets n'ayant jamais présenté les symptômes cliniques de la blennorragie.

Assurément le nombre des anciens blennorragiques est plus grand, parce que les cas examinés sont surtout ceux des grands services hospitaliers où traînent des malades qui ont été soumis à toutes sortes de traitements. Finalement, on examine ces malades à l'urétroscope et on y découvre des polypes.

Qui oserait affirmer que la thérapeutique obstinée n'est pour rien dans le développement de ces lésions? Ce que nous pouvons dire c'est que si les polypes massifs à forme tubéreuse se voient presqu'uniquement chez des sujets atteints de goutte chronique, les polypes vrais (foliacés des auteurs américains) se voient chez des sujets qui n'ont pas et n'ont parfois jamais eu des signes d'urétrite.

La symptomatologie des polypes urétraux posté-

rieurs est difficile à décrire parce que chez les sujets atteints d'urétrite chronique il y a en même temps des lésions de prostatite, verumontanite, vésiculite, et il est difficile de séparer les symptômes de ces diverses lésions. Il faut étudier surtout les cas où ces lésions accesoires sont nulles ou minimes.

Les symptômes urinaires sont :

1° Une goutte matinale légère, non purulente, parfois claire, contenant des cellules épithéliales, des polynucléaires en nombre variable et des microbes banaux de l'urètre ;

2° Des urines claires avec filaments en général légers, restant en suspension dans l'urine ;

3° Des envies fréquentes d'uriner ;

4° Des douleurs très variables. C'est tantôt une démangeaison de l'urètre périnéo-bulbaire, des sensations vagues difficiles à localiser. Enfin des douleurs légères dans l'urètre postérieur au commencement et à la fin de la miction.

Certains malades ont des sensations pouvant faire croire à la présence d'un corps étranger dans l'urètre postérieur ;

5° L'absence d'hémorragies spontanées est un symptôme négatif de valeur.

Les symptômes génitaux sont les plus importants. Ce sont : 1° Les érections spontanées sans excitation ; elles sont le plus souvent nocturnes. Leur fréquence est variable ; il peut y en avoir deux ou trois par nuit et cela plusieurs nuits par semaine ; elles ne sont pas douloureuses, mais leur répétition énerve le malade ;

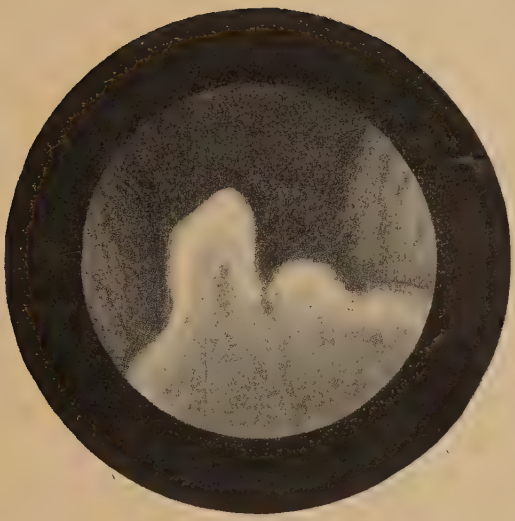


Fig. 8. — Végétation polypoïde du veru-montanum.

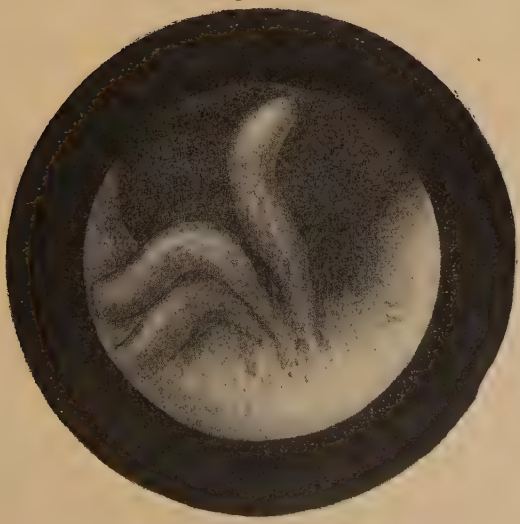


Fig. 9. — Polype vrai de la fossette prostatique.

2° Les éjaculations involontaires peuvent suivre les érections plus ou moins prolongées, ou se produire presque aussitôt après l'érection. C'est toujours la nuit que l'accident se produit, et le malade, que l'érection vient d'éveiller, sent aussitôt ses draps humides. La répétition de ces pertes plusieurs nuits par semaine et quelquefois plusieurs fois par nuit fatigue énormément le malade qui maigrit et se neurasthénise ;

3° Les éjaculations précoces se produisant dans le coït presque aussitôt après l'intromission ;

4° L'impuissance partielle survenant au bout de quelque temps et s'expliquant facilement par les troubles génitaux énumérés.

Les symptômes génitaux et les sensations douloureuses vagues, sont les plus intéressants. La goutte chronique et les filaments dans l'urine sont des phénomènes d'importance secondaire.

Si l'explorateur à boule olivaire de Guyon peut donner quelques renseignements, tels qu'une douleur assez vive ou une hémorragie facilement provoquée, en réalité il n'y a qu'un procédé pour faire le diagnostic de ces polypes : c'est l'urétroscopie postérieure, avec un urétroscope à courant d'eau.

Les appareils de Mac Carthy et de Büerger, permettant un bon examen de toutes les parties de l'urètre postérieur montrent, dans ce cas, leur supériorité.

Le courant d'eau a le gros avantage de mobiliser les polypes, mais, parfois, il les aplatit contre la

paroi ; il faut alors pincer le tube de caoutchouc adducteur de l'eau et le relâcher alternativement ; on voit les polypes se soulever et vibrer dans l'eau comme un drapeau au vent.

C'est au niveau du plancher qu'on recherche et qu'on trouve les polypes, depuis le col jusque et y compris le verumontanum : nous avons déjà décrit leur aspect ; leur volume est très variable, mais reste toujours petit ; leur abondance est très variable, souvent il n'y en a qu'un seul, ou un seul bouquet, parfois il y en a plusieurs, rarement ils sont très nombreux et alors seulement on peut parler de papillomatose. Au niveau du veru et sur la crête urétrale on trouve souvent des polypes massifs ou tubéreux, formant des sortes de cornes ou des masses irrégulières. On trouve parfois des aspects analogues au niveau des gouttières prostatiques de chaque côté du veru. Nous avons indiqué déjà les causes d'erreurs possibles dans le diagnostic des papillomes. Voyons comment on y peut remédier.

La cause d'erreur peut provenir :

1° D'une masse de sécrétion coagulée ;

2° De débris fibreux ;

3° D'une desquamation de la muqueuse souvent consécutive à un traitement antérieur ;

4° D'un lambeau de muqueuse encore fixé à la paroi.

Dans les deux premiers cas un lavage soigneux doit entraîner les débris. Dans les autres cas, l'as-

pect de la muqueuse arrachée ne ressemble pas à celle d'un polype; surtout on n'y voit pas les vaisseaux axiaux. Si le milieu saigne il faut laver jusqu'à ce qu'on y voit clair et ne poser aucun diagnostic si on n'arrive pas à obtenir une vision convenable.

CHAPITRE IX

LES LÉSIONS DU VERUMONTANUM

Depuis longtemps on connaît les lésions du verumontanum. Elles ont été signalées par tous les auteurs qui se sont occupés de l'urétroscopie postérieure. Mais, souvent, on les a décrites avec les autres lésions d'urétrite postérieure. On voit aujourd'hui qu'elles ont une certaine individualité.

Il faut d'abord revenir sur la structure réelle du verumontanum. Jusqu'à ces dernières années on le considérait comme un organe érectile.

Les recherches récentes, et notamment celles de Rytina, ont fait justice de cette interprétation. En réalité, le verumontanum est avant tout un organe glandulaire, et son inflammation entre dans la catégorie des adénites urétrales. Seulement, sa disposition lui donne un intérêt tout particulier.

Placé au centre de l'urètre prostatique, le verumontanum occupe le carrefour où arrivent : par les canaux éjaculateurs le liquide spermatique, comprenant déjà les sécrétions des testicules, des épididymes, de canaux déférents et des vésicules séminales; par

les canaux prostatiques, la sécrétion de la prostate ; enfin la sécrétion propre du verumontanum.

Son rôle mécanique consistant à empêcher le reflux de ces sécrétions vers la vessie, paraît tout à fait hypothétique, le sphincter lisse y suffit largement. En revanche, il semble que Rytina ait fortement exagéré le rôle de la sécrétion de ce petit organe pour la vitalité des spermatozoïdes, les autres glandes annexes de l'appareil génital mâle y suffisent largement. Il semble que le verumontanum ait en réalité un rôle mécanique important : celui de brasser la sécrétion spermatique avec la sécrétion de la prostate.

Lorsqu'on examine le verumontanum chez des sujets nerveux, on voit ses freins se contracter et soulever le veru vers la paroi supérieure de l'urètre : l'organe semble se gonfler et entrer en érection, mais il n'en est rien, il paraît plus gros parce qu'il se rapproche de l'objectif de l'appareil. Chez certains malades il se produit une véritable trémulation, une sorte de danse du verumontanum, et l'on comprend que pendant l'éjaculatum il puisse brasser très activement les éléments du sperme.

En résumé : organe musculaire et glandulaire, mais nullement organe érectile, telle nous apparaît la structure du verumontanum.

Les lésions du verumontanum doivent être divisées en lésions superficielles et lésions profondes.

Lésions superficielles. — Ce sont les lésions communes à toutes les parties de l'urètre postérieur et

qui sont particulièrement marquées sur le veru, car celui-ci est traversé par les canaux éjaculateurs et l'utricule prostatique : il est aussi en contact avec les canaux prostatiques. Aussi les diverses lésions de l'urétrite chronique (œdème, ulcérations, infiltration molle et dure, végétations pseudo-polypoïdes, sont-elles extrêmement fréquentes à son niveau. Les prostatites, les vésiculites retentissent immédiatement sur le verumontanum. Nous y reviendrons dans un autre chapitre. Mais ces lésions ne sont pas particulières au veru : l'inflammation du veru dans les vésiculites, par exemple, n'a pas plus d'importance que celle du méat de l'urètre dans la blennorragie, ou celle du méat urétéral dans les affections du rein.

Lésions profondes. — Le veru étant formé principalement par la glande de l'utricule prostatique, dont la base repose sur le plancher de l'urètre, les lésions propres du veru se développent vers la cavité urétrale.

On ne connaît pas encore très bien toutes les lésions de la glande utriculaire : on voit seulement qu'il peut y avoir une utriculite aiguë ou chronique : on peut très bien admettre qu'il puisse exister des *adénomes* ou un cancer de cette glande : elle contient parfois des calculs. M. Papin a eu avec M. Verliac l'occasion d'observer un très beau cas de calcul de l'utricule mâle. On peut dire que toute la pathologie de l'utricule est encore à créer.

Rytina a bien étudié les lésions de l'utriculite en

Fig. 10. — Veru-montanum enflammé.
Aspect de framboise.

Fig. 11. — Veru-montanum enflammé dans un cas de vésiculite.
Pus sortant par le canal éjaculateur.

se servant d'un instrument spécial, sorte de guillotine qui lui permet, sous le contrôle d'un urétroscope, de réséquer en masse le verumontanum.

Il a montré que l'infection de l'utricule est la lésion essentielle de la verumontanite ; on peut même dire que la verumontanite vraie est due à l'utriculite.

Les inflammations vésiculaires et prostatiques ne peuvent que provoquer une inflammation des bords des orifices glandulaires.

Il n'est pas possible de contrôler les lésions aiguës de l'utricule qui, se produisant dans le cours de l'urétrite postérieure aiguë, échappent par cela même à l'examen urétroscopique absolument contre-indiqué. On ne donnait donc point l'utriculité aiguë ou du moins ses symptômes se confondent avec ceux de l'urétrite aiguë postérieure.

L'utriculite chronique peut être constatée par l'urétroscopie, mais tantôt elle est perdue dans les autres lésions de l'urètre postérieur, tantôt elle existe à l'état isolé, et c'est alors qu'elle est particulièrement intéressante.

C'est presque toujours le gonocoque qui est la cause première de l'utriculite chronique, cependant on ne le trouve pas toujours dans les sécrétions ; il peut s'agir de microbes banaux qui se sont fixés dans l'urètre à la faveur de l'infection gonococcique.

Les infections pyogènes (streptocoques, staphylocoques) ne paraissent pas être primitives : il y a eu sans doute une blennorragie méconnue.

Il est possible que des infections pyéliques, prolongées, puissent infecter l'urètre postérieur et, notamment, le veru par voie descendante.

Pendant longtemps on a attribué un grand rôle dans l'étiologie des lésions du verumontanum à certains abus sexuels et à certaines aberrations :

Le coït interrompu,

Le prolongement du coït,

Le désir sexuel, non satisfait, chez les timides,

La masturbation.

Il n'est pas douteux que, dans ces cas, on n'observe des lésions de l'urètre postérieur et parfois du veru. Mais il n'y a là rien de comparable à l'utriculite : il s'agit en réalité d'une inflammation superficielle, avec vascularisation intense, épaississement de la muqueuse et de petites végétations pseudo-polypoïdes. Il est d'ailleurs bien difficile de dire, dans certains cas, si les lésions observées ne sont pas la cause plutôt que l'effet des troubles génitaux incriminés.

Symptomatologie

Avec Pennoch on peut diviser les symptômes de de la verumontanite en symptômes urinaires et symptômes génitaux.

1° Symptomes urinaires

a) *Pollakiurie.* — Les besoins d'uriner peuvent survenir toutes les deux heures, toutes les heures,

toutes les vingt, quinze, dix minutes et aussi bien la nuit que le jour. Il y a en somme tous les degrés.

b) *Sensation de brûlure dans l'urètre profond.* — Elle est souvent rapportée à l'extrêmité de la verge ; elle se produit quelques minutes après la miction et va en augmentant, obligeant le malade à uriner pour alléger la douleur.

Dans les cas aigus il y a un vrai ténesme terminal.

a) L'urine est en général trouble, contenant soit du pus, soit du muco-pus.

b) L'hématurie existe dans les cas aigus et subaigus, variant de l'hématurie totale à l'hématurie terminale, réduite parfois à quelques gouttes de sang.

c) Il existe parfois des troubles de la miction plus marqués, tels que la rétention ou l'incontinence (nocturne) qui seraient dus d'après Swinburne, à des réflexes partis du veru et s'exerçant sur le sphincter vésical.

2 Symptomes génitaux

a) *Diminution de la puissance sexuelle.* — Elle peut aller jusqu'à l'impuissance absolue. Orlowski rapporte que sur 310 cas d'impuissance on a deux cent soixante et une fois connu l'existence de lésions du verumontanum et, dans tous les cas, sauf 16, ces malades guérirent en traitant les lésion du veru.

b) L'éjaculation est habituellement prématurée, plus rarement retardée.

Elle est souvent douloureuse dans les cas subaigus,

avec irradiations sacro-coccygiennes : dans les cas chroniques il n'y a qu'une légère brûlure.

c) Le priapisme est rare.

d) Parfois il y a des pertes séminales nocturnes.

Les douleurs vagues sus-pubiennes, lombaires, périnéales, testiculaires et les troubles psychiques variés font partie du cortège de la neurasthénie, dite urinaire, souvent consécutive à ces lésions.

Le diagnostic ne se fait guère que par exclusion en écartant les lésions urinaires ou génitales les plus fréquentes.

L'explorateur à boule permet déjà d'observer une sensation de résistance dans l'urètre postérieur, après qu'on a déjà franchi le sphincter, une douleur qu'il est parfois difficile de distinguer de l'hyposensibilité habituelle des nerveux, enfin parfois un peu de saignement.

Mais en réalité il n'y a que l'examen urétroscopique qui permette de faire de diagnostic.

Examen urétroscopique. — Le verumontanum peut être modifié dans ses dimensions (atrophie et hypertrophie) dans sa forme, dans son aspect.

Dimensions. — Le verumontanum présente un volume qui, à l'état normal, varie avec les sujets et avec l'âge. C'est vers la trentaine qu'il semble atteindre son plus gros volume : il diminuera ensuite avec l'âge. La fossette prostatique et les sinus latéraux sont d'autant plus marqués que le veru est plus gros.

Lorsque le veru est très volumineux il occupe une

grande partie du canal, et se rapproche de l'objectif de l'urétroscope et cela malgré une forte pression du liquide injecté. Il est alors facile de le blesser avec l'instrument.

Il n'est pas toujours facile de dire que le veru est hypertrophié, car on ne sait pas à quelle distance il est de l'objectif : il faut prendre garde surtout que les freins du veru ne soient pas contractés, ce qui rapproche l'organe de la paroi supérieure. Mais quand l'hypertrophie est pathologique, on observe en outre des modifications de coloration et de forme.

La couleur est rouge, la circulation superficielle étant augmentée, cette congestion augmente si on diminue la pression de l'eau ? En outre, il existe toujours certaines déformations que nous décrivons plus loin.

Parfois le veru est atrophié ; il est alors d'un blanc jaunâtre, grâce au développement du tissu fibreux : c'est l'infiltration dure telle qu'on l'observe dans les autres parties du canal. Il ne faut pas confondre cette atrophie acquise avec l'atrophie congénitale qui existe parfois. Il n'y a, pour ainsi dire, pas de saillie montanale, mais la muqueuse a gardé sa coloration normale.

Déviation. — Le veru peut être dévié, incurvé en C ou en sens inverse ou en S, les orifices éjaculateurs peuvent être repoussés vers la face vésicale.

Congestion et œdème. — Nous avons dit que la congestion accompagne l'hypertrophie en général, tout le veru est rouge et gonflé, mais, parfois, il n'y a

de la rougeur qu'autour des orifices de l'utricule et des éjaculateurs.

Granulations, végétations. — Il ne faut pas confondre avec l'œdème les granulations rouges qu'on observe souvent sur le veru et qu'on ne peut comparer qu'à des bourgeons charnus. Parfois, ces granulations sont très nombreuses et transforment le veru en une tumeur tout à fait semblable à une framboise.

D'autres fois, et le plus souvent, ces bourgeons charnus sont limités à une partie du veru qu'ils déforment ; ils sont situés d'un côté à droite ou à gauche ou des deux côtés, formant ainsi une ou deux cornes : on peut les voir à la partie cranienne du veru ou sur sa portion caudale.

Kystes. — Il est difficile de savoir ce que la plupart des auteurs entendent par kystes. Je ne parle pas des erreurs grossières qui consistent à prendre une bulle d'air adhérente à la muqueuse pour une formation kystique. Mais il semble que, sous le nom de kystes on a décrit de simples boules d'œdème. Des kystes de l'utricule ont été signalés par Englisch chez les nouveaux-nés, mais il n'existe que 5 cas où semblable lésion ait été vue à l'urétroscope. C'est donc extrêmement rare. Le cas de Klotz paraît absolument indéniable.

Mais nous voyons Wolbavst décrire des kystes inflammatoires du verumontanum, dont l'un avait 4 centimètres de long sur 12 millimètres de large : la ponction aurait donné lieu à l'issue d'un liquide

séro-muqueux. Ceci ressemble beaucoup à un kyste de la prostate.

En tout cas, nous n'avons jamais observé de lésions de ce genre.

Ulcérations. — Il faut prendre garde que certains instruments, le Wossidlo par exemple, peuvent provoquer des lésions traumatiques.

Il faut aussi éliminer les sujets qui ont subi des traitements violents, telles que des instillations concentrées et répétées.

En dehors de ces cas on observe des lésions spontanées : ce sont des ulcérations superficielles avec des sortes de fausses membranes ou de caillots blancs, jaunâtres ou rouges qui flottent daus le liquide.

Ces ulcérations peuvent être consécutives au coït.

J'ai vu chez certains sujets des hémorragies sous-épithéliales très nettes et qu'il est impossible de confondre avec des hémorragies traumatiques récentes.

CHAPITRE X

L'URÉTROSCOPIE DANS LES VÉSICULITES

L'étude des spermatocystites est encore très peu avancée en France où l'on n'est pas entré résolument dans la voie interventionniste préconisée aux Etats-Unis par Füller. Belfield et de nombreux urologistes.

La spermatocystite est souvent méconnue, négligée ou considérée comme une simple complication de la prostatite : il y a certainement beaucoup à faire de ce côté.

Parmi les procédés d'exploration qui permettent de reconnaître, la spermatocystite l'urétroscopie postérieure occupe une place importante.

Il s'agit seulement des spermatocystes subaiguës ou chroniques, car pour les cas aigus on doit s'abstenir de ces manœuvres.

La simple urétroscopie montre en général dans les cas de vésiculites des lésions de l'urètre postérieur consistant en rougeur et gonflement du colliculus, rougeur diffuse, œdème, végétations pseudo-polypoïdes de l'urètre.

Mais il est impossible dans la majorité des cas de faire un diagnostic exact de vésiculite par ce simple examen urétroscopique.

Il est souvent très difficile d'après ce simple examen urétroscopique de faire le diagnostic précis de spermatocystite : de pareilles lésions se voient sans que les vésicules soient malades. Il n'est pas non plus toujours possible de bien voir les orifices des canaux éjaculateurs, quoique puissent prétendre certains urologistes plus favorisés.

Un excellent procédé pour reconnaître l'inflammation de la vésicule séminale c'est de pratiquer le massage de celle-ci pendant qu'on a l'œil à l'urétroscope. On voit alors très bien le pus s'écouler dans l'urètre par l'orifice du canal éjaculateur jusque-là souvent inaperçu.

On a voulu faire davantage et pratiquer le cathétérisme des canaux éjaculateurs. Ce n'est pas une méthode facile à appliquer à l'état ordinaire : on sait que le calibre de ces canaux est très petit à leur embouchure ; souvent aussi ils débouchent dans l'utricule et sont inaperçus. Klotz (New-York), en 1895, a déjà cherché à cathétériser le canal éjaculateur, ceci dans un but thérapeutique pour y injecter des liquides : le résultat fut seulement une épididymite.

Luys déclare que le cathétérisme des canaux éjaculateurs est facile avec son instrument. Il faut penser au contraire que c'est une manipulation difficile et souvent impossible. M. Papin n'a jamais pu y par-

venir qu'avec des canaux éjaculateurs très dilatés.

Plus récemment, Young a essayé de pratiquer la radiographie des vésicules séminales après injection par le canal éjaculateur de substances opaques dans leur cavité, opération que Belfied réalisait par une ponction du canal déférent.

La méthode de Young consiste à se servir, pour cathétériser les canaux éjaculateurs, d'une petite sonde droite à extrémité bifide ; les deux branches de la fourche sont d'une longueur inégale. On introduit d'abord la plus longue, puis la plus courte.

On se sert d'un simple tube urétroscopique droit.

L'intervention se fait sur une table spéciale, qui est munie d'une installation radiologique et qui permet de faire la radiographie presque en même temps qu'on fait l'injection opaque.

Young a pu ainsi étudier les vésiculites et les déférentites.

Avec le Mac Carthy, en employant des petites sondes à cathétérisme urétéral, il faut faire l'urétroscopie sur la table de radiologie. Souvent on ne peut retirer l'urétroscope, car la sonde est bloquée sur lui par l'urètre membraneux contracturé. La manœuvre de cystopyélographie, qui consiste à retirer le cystoscope et à laisser en place les cathéters urétéraux seulement est pratiquement impossible.

Il faut donc faire la radiographie, vésiculaire et déférentielle, avec l'urétroscope en place.

On aura donc une partie de l'image cachée par l'ombre de l'urétroscope.

Young utilise cette méthode :

1° Pour déterminer la valeur des canaux éjaculateurs et déférents dans le cas de stérilité lorsqu'on envisage une épididymovasotomie ;

2° Pour étudier les rétrécissements soit des canaux éjaculateurs ou déférents, soit de l'orifice d'entrée des vésicules séminales ;

3° Pour révéler, en cas de tuberculose, d'autres infections, ou de simples douleurs, l'état de l'ampoule des canaux déférents ou des vésicules séminales.

CHAPITRE XI

LES PROSTATITES ET LES ABCÈS DE LA PROSTATE

Que la prostatite aiguë et à plus forte raison l'abcès de la prostate soit une extension du processus infectieux au cours d'une blennorragie ou qu'elle ait une cause inconnue ou mal précisée, elle n'est pas une indication de l'urétroscopie postérieure, car on risque à chaque moment de développer des complications sans aucune utilité thérapeutique.

La prostatite chronique, au contraire, séquelle habituelle d'une extension blennorragique guérie, peut être étudiée au point de vue du diagnostic et peut tirer quelque bénéfice d'une thérapeutique exactement appliquée.

La plupart du temps, la prostatite se diagnostique par le toucher rectal. Quand on a affaire à une masse prostatique dont on sent les lobes douloureux et œdémateux, il est facile de se rendre compte de la lésion.

Mais quand il n'y a que de vagues douleurs, que la prostate n'est pas très augmentée de volume, que

Fig. 12 et 13. — Petits abcès de la prostate.
Orifices dilatés.

Fig. 14. — Gros abcès ouvert dans la prostate.

Fig. 15. — Schéma de l'abcès.

les lésions ne sont pas à la portée du doigt dans les régions antérieures où elles se trouvent, qu'elles sont très minimes, il est utile alors de pouvoir trouver dans l'urètre postérieur la confirmation ou même la suggestion d'un diagnostic.

Les lésions que l'on trouve dans l'urètre postérieur sont de deux sortes : 1° certaines lésions banales que l'on voit dans l'urétrite postérieure ; 2° des lésions dues à la prostatite.

Les lésions de l'urétrite postérieure dues à une prostatite sont difficiles à distinguer d'une urétrite chronique pure. Seule, l'aire de distribution peut y aider. En effet, ces lésions se développent au débouché des glandes prostatiques. Par conséquent, on les trouvera surtout entre les freins supérieurs, près du verumontanum où débouchent, comme il a été dit les deux canaux principaux de la prostate. Dans les sillons latéraux, tout autour de la base du verumontanum, sur les faces supérieure et latérale de l'urètre montanale, ce sont les lésions habituelles de l'urétrite postérieure, accompagnées de végétations et de polypes de formes variées.

Les lésions spéciales sont les lésions des orifices glandulaires et les déformations œdémateuses de la paroi du canal.

Les lésions des orifices glandulaires sont principalement :

1° *La dilatation* : on trouve autour de ces orifices visibles un bourrelet œdémateux qui les borde. On y pénètre facilement avec une petite sonde. Il

s'écoule parfois du pus qui vient se loger dans les sillons latéraux et prend la forme de boudin.

On trouve aussi quelquefois, dans les vieilles prostatites, l'urètre postérieur percé comme une écumoire par des orifices où la sonde pénètre assez profondément. Il est même des cas où le processus de sclérose a transformé à l'état fixe le plancher de l'urètre postérieur en un paysage lunaire ou volcanique, par le nombre des cryptes et orifices prostatiques sclé-reux ;

2° *Les déformations.* — Elles sont dues à des œdèmes prostatiques, profonds, qui sont témoins de l'existence d'une infection dans le tissu de la glande située près du canal.

L'œdème d'ailleurs est un des caractères très communs dans la prostatite. Quand il est exagéré il peut faire l'effet de petites tumeurs rouges qui bombent dans le canal, et peut arriver ainsi à remplir le sillon latéral et à dévier le verumontanum en déformant les parois du canal.

En somme, pour résumer, on trouve deux ordres de lésions : des lésions inflammatoires superficielles et des lésions œdémateuses, témoins de lésions profondes.

Abcès de la prostate. — La plupart des abcès de la prostate collectés en général, loin de la paroi de l'urètre n'intéressent pas l'urétroscopie. Seuls ceux qui se sont fait un exutoire dans le canal et des petits abcès situés presque sous la muqueuse urétrale peuvent être étudiés.

Fig. 16 et 17. — Orifices du col et des vésicules.
Prostate en partie détruite avec les canaux éjaculateurs.
En bas reste du veru-montanum.
Orifices de glandes prostatiques dilatés.

M. le Dr Papin a pu observer un abcès volumineux de la prostate qui s'est ouvert dans le canal urétral ; l'urétroscope faisait voir au niveau du lobe droit une masse amorphe, blanc grisâtre, formée par le pus de l'abcès apparaissant par l'orifice assez large.

Les petits abcès sont en général formés dans un canal excréteur de la prostate. Il est difficile de distinguer si c'est un abcès ou une inflammation simple d'un conduit excréteur. La vérité est que l'on trouve tous les stades intermédiaires. On ne donnera le nom d'abcès que quand la lésion paraîtra collectée formant une masse surélevée, les bords du conduit glandulaire étant fortement boursoufflés et le pus apparaissant à l'orifice en suffisante quantité.

Cette lésion est surtout intéressante quand elle est seule qu'elle ne s'accompagne pas de prostatite, car alors la thérapeutique peut être effective.

CHAPITRE XII

NEURASTHÉNIE URINAIRE

La neurasthénie urinaire concerne les cas où les lésions des voies urinaires sont directement la cause de l'état nerveux ou en ont déterminé son aggravation.

L'urétroscopie postérieure a pu mettre en évidence toute l'importance des lésions de l'urètre postérieur, principalement celles du verumontanum.

Beaucoud de neurologistes doutent des rapports entre la neurasthénie et les lésions de l'urètre postérieur. Mais, aujourd'hui il ne faut plus douter, non seulement de l'action aggravante des lésions de l'urètre sur un état neurasthénique, mais encore sur le développement d'un état neurasthénique.

C'est ce qu'a démontré le traitement urétroscopique, dont l'effet s'est toujours montré sûr quand la cause urétrale était nette.

Il faudrait pouvoir distinguer si les malades avaient une prédisposition psychique. On ne le peut pas en général; et c'est inversement que l'on conclut à cette prédisposition quand l'examen a été négatif, ou que

le traitement n'a pas été efficace. Mais ceci n'arrive que pour les lésions mal définies, telles que congestions, rugosités, végétations pseudo-polipoïdes. En général, lorsqu'on trouve une lésion importante, comme une verumontanite, une vésiculite, une prostatite ou des polypes, l'état neurasthénique développé disparaît quand la lésion est guérie.

Physiologiquement, on peut envisager deux hypothèses principales.

Dans la première les lésions agiraient sur le système nerveux directement, soit physiologiquement par la forme, les mouvements, la localisation, soit chimiquement par les toxines, c'est l'épine irritative.

Dans la deuxième on pourrait admettre un effet secondaire sur le système nerveux causé par l'hypersécrétion ou l'hyposécrétion interne ou l'hyperexcrétion des glandes de l'appareil génital surexcitées. La localisation spéciale de la lésion expliquant cette surexcitation, et ceci d'autant mieux que les symptômes génitaux sont communs chez les neurasthéniques et qu'il y a des neurasthéniques causées par les excès génitaux.

Pratiquement, on est en présence de deux genres de malades :

1° Les prédisposés avec symptômes insignifiants, la plupart du temps qui sont soit une goutte matinale muqueuse, quelques vagues douleurs à l'urètre périnéal, de légères brûlures en urinant, des filaments dans l'urine.

A l'urétroscope on devra trouver des lésions

superficielles, très légères, nullement en rapport avec l'état nerveux développé.

Celui-ci sera caractérisé par une tendance du malade à s'exagérer la gravité de son état ; par les traitements multiples, qu'il s'applique, par les examens bactériologiques qu'il se fait répéter, il est toujours en train de presser sur le canal, de s'étudier ; il écrit tous ses symptômes sur des petits papiers ; il écoute tout le monde et prend conseil de tous côtés. La maladie urinaire, insignifiante, devient une idée fixe; il croit toujours être contagieux et finit par se croire impuissant.

Pratiquement, il peut maigrir ; en tous cas ses occupations en souffrent, et pour lui-même les traitements multipliés peuvent amener des accidents sérieux.

L'urétroscopie, dans ce cas aura surtout un but psychothérapeutique. On ne devra pas hésiter à faire de l'étincelage en employant une forte étincelle qui fasse du bruit et secoue le malade, mais de faible intensité.

2° L'autre genre de malade est celui chez qui s'est développée une symptomatologie qu'il est impossible de distinguer de la neurasthénie. Les malades ont un ensemble symptomatique qui caractérise soit les polypes, soit les verumontanites, joints à quelques symptômes d'urétrite postérieure.

A cette symptomatologie où domine le syndrome génital, il faut ajouter : la céphalalgie, la rachialgie, des douleurs sacro-lombaires ; l'asthénie caractéri-

sée par la démarche affaissée et sans énergie, aucune aptitude au travail, les yeux cernés et enfoncés; l'expression harassée et douloureuse du regard qui a l'air dramatique; le visage qui a une certaine contracture.

La plupart du temps, l'urétroscopie montre une des lésions importantes de l'urètre postérieur, verumontanite, polypes, prostatite, canaux éjaculateurs enflammés, et fera découvrir des vésiculites.

Le traitement par la haute fréquence dans les cas de polypes et de verumontanites étant radical, amène assez rapidement la disparition de tous ces symptômes. Pour les autres lésions, prostatites et lésions des canaux éjaculateurs avec vésiculite. Le traitement étant plus long et quelquefois impossible, on ne pourra pas prouver les rapports de la lésion avec la neurasthénie.

En tous cas, on ne devra pas hésiter à employer les traitements habituels de la neurasthénie, après l'intervention urétroscopique.

CHAPITRE XIII

LA TUBERCULOSE DE L'URÈTRE POSTÉRIEUR

La tuberculose de l'urètre postérieur n'a pas une existence autonome. S'il est possible théoriquement d'admettre une tuberculose primitive de l'urètre, cela n'existe pas en fait.

Deux conditions se présentent : chez un sujet atteint de tuberculose rénale, la vessie est envahie, puis l'urètre postérieur, et la prostate plus ou moins profondément. Chez un malade atteint de tuberculose épididymaire la prostate est envahie et, accessoirement, l'urètre postérieur plus ou moins.

On peut observer, dans l'urètre postérieur :

1° La tuberculose miliaire ;

2° Des nodules tuberculeux, d'abord crus, qui subissent ensuite la caséification ;

3° Des ulcérations qui vont de la petite ulcération superficielle aux grandes ulcérations profondes et aux cavernes ;

4° Des perforations avec fistules faisant communiquer l'urètre avec la peau du périnée ou avec le rectum ;

Fig. 18 et 19. — Abcès tuberculeux de la prostate, destruction notable de la glande.

5° Des déformations, brides et rétrécissements cicatriciels, séquelles de la guérison par évolution fibreuse.

Je ne veux envisager ici que les résultats de l'examen urétroscopique dans ces lésions. Ils sont encore assez mal connus. Il faut dire que la plupart du temps une telle exploration est superflue, les lésions rénales ou génitales dominant de haut le tableau clinique.

Cependant, il arrive qu'après une néphrectomie ou une castration, pratiquées avec succès, la persistance des lésions urétrales engage le chirurgien à un examen plus serré.

Lorsqu'il s'agit de tuberculose miliaire on voit sur le fond rouge uniforme de la muqueuse, gonflée de petites saillies blanc grisâtre, tantôt en légers semis, tantôt confluents.

Les ulcérations dérivant de la fonte caséeuse des granulations sont à bords saillants plus ou moins réguliers, à fond jaunâtre et entourées d'une auréole rougeâtre.

Les petites ulcérations finissent par se réunir et par former de grandes ulcérations à fond purulent. On les trouve principalement dans la fossette prostatique et sur le verumontanum.

Les cavernes qui ont subi la fonte purulente forment des cavités, dont l'orifice sombre est entouré d'une auréole rougeâtre d'inflammation.

Le processus scléreux de défense qui amène une guérison, d'ailleurs incomplète des lésions, provoque la formation de plis, de brides, de bancs transver-

saux ou obliques qui gênent l'introduction des instruments.

Dans certains cas, l'inflammation prostatique a provoqué la formation d'abcès lobulaires, et les orifices des canaux excréteurs correspondants sont énormément dilatés et béants.

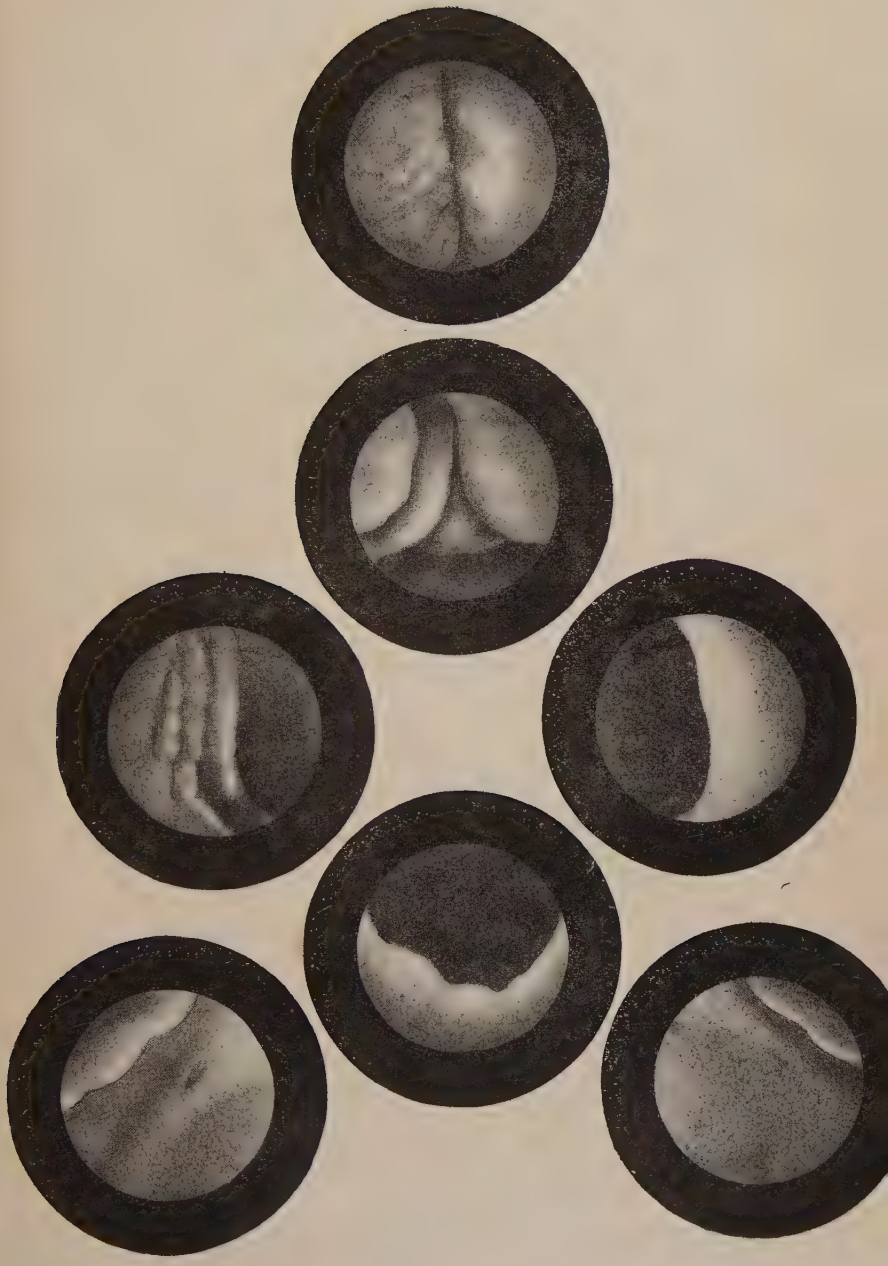


Fig. 20 à 26. — Vue d'ensemble d'un adénome prostatique. En haut de chaque côté la zô
urétérale. Au-dessous 4 figures du col. En bas région urétérale.

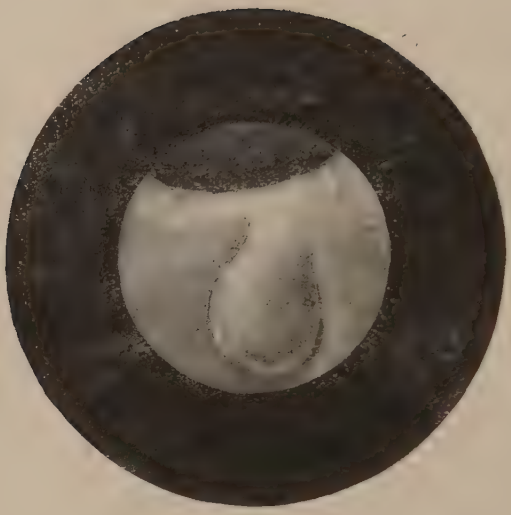


Fig. 27. — Petit adénome resté en place après prostatectomie.
Vue de l'urètre avec les saillies adénomateuses.

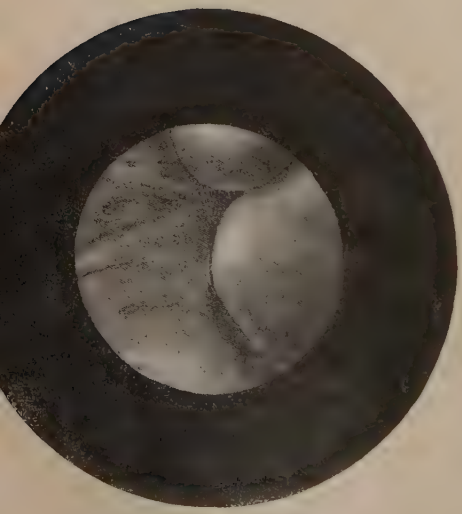


Fig. 28. — Petit adénome resté en place
après prostatectomie.
Vue de l'urètre avec les saillies adénomateuses.

Fig. 29 — Vue d'ensemble des figures.

CHAPITRE XIV

L'URÉTROSCOPIE POSTÉRIEURE DANS L'HYPERTROPHIE DE LA PROSTATE

L'emploi des urétroscopes, et surtout des urétro-cystoscopes, peut être indiqué dans l'hypertrophie de la prostate. Trois circonstances la rendent nécessaire :

1° Le diagnostic de l'hypertrophie prostatique dans certaines formes que nous préciserons ;

2° L'exploration de la loge prostatique après la prostatectomie ;

3° Le traitement de l'hypertrophie avant ou après la prostatectomie (Voir le chapitre thérapeutique).

1° *Diagnostic de certaines formes de l'hypertrophie prostatique par l'urétroscopie.* — On sait que le terme d'hypertrophie prostatique est un terme mauvais et qu'il s'agit en réalité de lésions péri-urétrales qui frappent principalement les glandes urétrales, mais aussi tous les tissus voisins, musculaire ou conjonctif : si dans la majorité des cas la masse prostatique se trouve augmentée par les néoformations péri-urétrales, il n'en est pas toujours ainsi.

On peut distinguer trois formes d'hypertrophie : celles qui font saillie du côté du rectum et qu'on diagnostique facilement par le toucher rectal, celles qui font saillie dans la vessie et qu'on reconnaît par la cystoscopie (ces deux formes sont parfois associés) ; enfin celles qu'on ne peut reconnaître, ni par le toucher rectal, ni par la cystoscopie. A cette catégorie appartiennent les prostatiques sans prostate, dénomination parfaitement justifiée par la clinique, mais non par l'anatomie pathologique. Il est bien reconnu aujourd'hui que le degré de la rétention ne dépend nullement du volume de la prostate. A une grosse prostate peut répondre une rétention minime, et des prostates de quelques grammes peuvent provoquer une rétention considérable.

C'est dans ces cas de très petits adénomes que l'urétroscopie, pratiquée avec un appareil convenable, peut rendre de grands services.

La disposition du col, la conformation de l'urètre postérieur, et le jeu du sphincter vésical, peuvent être très bien étudiés à l'aide des urétro-cystoscopes.

Les petites déformations du col sont beaucoup mieux visibles avec l'urétro-cystoscope qu'avec les cystoscopes ordinaires : une petite luette vésicale, siégeant au bord postérieur du col échappe à la cystoscopie simple, tandis qu'on la voit fort bien avec l'urétro-cystoscope : elle forme une saillie médiane qui déforme le bord postérieur du col et qui se prolonge en bas en remplissant plus ou moins la fossette prostatique.

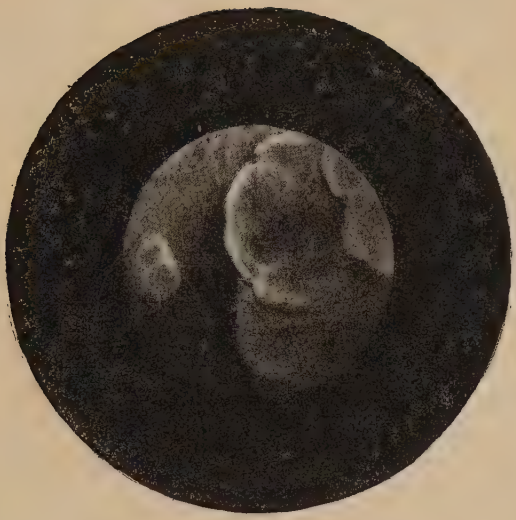


Fig. 30. — Petit adénome saillant dans l'urètre.

Fig. 31. — Adénome prostatique saillant dans l'urètre.

Fig. 32. — Adénome prostatique saillant dans l'urètre.

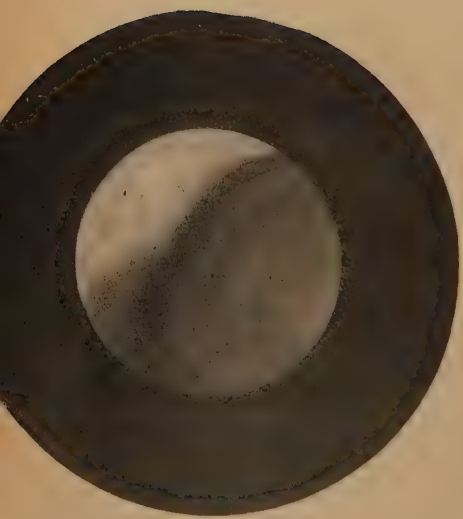


Fig. 33. — Adénome prostatique saillant dans l'urètre.

Fig. 34. — Vue d'ensemble des figures.

Dans l'intérieur même de l'urètre prostatique on peut trouver des saillies adénomateuses limitées. Je ne parle pas des déformations des grosses hypertrophies où l'on voit nettement les deux larges parois limitant latéralement l'urètre et tout au fond, comme évasé dans la rainure, le verumontanum qui est parfois atrophié. Ce qui est plus intéressant ce sont les petites saillies adénomateuses du début. Malheureusement, on n'a pas souvent occasion de les voir : la plupart des observations publiées jusqu'ici, sous le nom de prostatiques sans prostate, ou celles de prostatectomies avec très petites prostates, manquent d'examen microscopique.

M. Papin a eu l'occasion d'examiner un certain nombre de ces cas. Il s'agissait de sujets ayant vu se développer rapidement les symptômes du prostatisme : difficulté de la miction, fréquence des mictions, rétention. Dans un cas, le sujet âgé de 50 ans, avait vu se développer en un an tous ces phénomènes et en était arrivé à la speudo-incontinence par regorgement. Rien au toucher, rien à la cystoscopie simple, sinon des colonnes et cellules vésicales que montre aussi la cysto-radiographie. Mais l'examen au Mac-Carthy montre la déformation du col et de l'urètre postérieur, et l'opération permet d'enlever une petite tumeur très dure, du volume d'un haricot.

Je suis persuadé que l'examen de l'urètre postérieur à l'urétro-cystoscope, chez des sujets encore jeunes, révélera souvent des dispositions anatomiques intéressantes.

2° *Exploration de la loge prostatique après la prostatectomie.* — La prostatectomie sus-pubienne est à coup sûr une excellente opération, mais elle donne parfois des ennuis tardifs. On commence à le voir maintenant qu'il y a des prostatectomisés déjà anciens. Parfois, rarement d'ailleurs, l'évacuation de la vessie ne se fait pas bien.

Il est intéressant à ce point de vue d'explorer la oge prostatique à l'urétroscope.

J'ai observé ainsi deux sortes d'obstacles : 1° de petits adénomes laissés par l'opérateur, et cela se voit bien dans les formes d'adénomes polylobulés, en grappe. Il suffit de petits lobules de ce genre pour empêcher l'évacuation complète de la vessie ; 2° des sortes de bourrelets ou de barres cicatricielles au niveau de l'ancien col vésical.

Je n'ai jamais vu d'obstacle siégeant à la partie inférieure de la loge, au point où l'urètre a été déchiré, contrairement à ce qu'on pourrait croire.

Ce sont ces divers obstacles qu'on peut arriver à détruire par la fulguration, comme je le montrerai dans le chapitre de la thérapeutique.

Les calculs de la prostate

Il est possible de reconnaître l'existence des calculs de la prostate par l'urétroscopie. Il s'agit, dans ces cas, de calculs faisant saillie dans la cavité de l'urètre. Dans d'autres cas où le calcul n'était pas

visible dans l'urètre, on a observé de l'inflammation de l'urètre et du verumontanum (Marritt).

Chevassu a pu, grâce à l'urétroscope de Mac Carthy, étudier avec précision un gros calcul prostatique situé dans une loge dont l'orifice se fermait par instant et dissimulait le calcul à la vue, mais il ne lui a pas été possible de l'extraire par les voies naturelles.

Certains chirurgiens ont pu extraire les calculs prostatiques sous le contrôle de l'urétroscope. Ainsi Lydston put enlever de cette façon un calcul d'oxalate de chaux : c'était un calcul secondairement fixé dans l'urètre prostatique, mais venant du rein (le malade avait eu des crises de coliques néphrétiques). En général, le diagnostic de la lithiase prostatique, relève plutôt de l'exploration de l'urètre à la boule et de la radiographie. Quant au traitement, il est plutôt chirurgical. Il n'en est pas moins vrai que, dans certains cas, l'urétroscopie pourra rendre des services tant au point de vue diagnostic que thérapeutique.

Le cancer de la prostate

L'urétroscopie postérieure avec les urétro-cystocopes peut être utile dans le cancer de la prostate, au début. Elle permet mieux que la cystoscopie ordinaire de se rendre compte des déformations du col. Young, qui a beaucoup étudié cette question, a trouvé souvent une saillie médiane postérieure, rarement un soulèvement en masse. Il a parfois été

nécessaire de dilater l'urètre postérieur pour y passer un instrument. Dans les cas précoces, Young n'a jamais eu l'ulcération de l'urètre. Dans les cas tardifs l'exploration endoscopique est contre-indiquée.

CHAPITRE XV

LES ANOMALIES DE L'URÈTRE POSTÉRIEUR

L'urétroscope postérieur permet et permettra de mieux en mieux observer les dispositions anatomiques qui s'écartent plus ou moins des types considérés comme normaux. L'exploration méthodique à l'aide d'instruments convenables est encore de date trop récente pour qu'on puisse avoir réuni un assez grand nombre d'observations de ce genre. Aux cas observés sur le vivant il faut donc ajouter actuellement les résultats des recherches cadavériques pour savoir ce qu'on peut trouver à l'urétroscopie postérieure.

Nous étudierons rapidement :

1° Les variations de volume et de forme du verumontanum ;

2° La disposition des freins du veru ;

3° Le mode d'abouchement des canaux éjaculateurs ;

4° Les orifices d'uretères anormaux ouverts dans l'urètre.

Le volume du verumontanum examiné avec les urétro-cystoscopes à eau est susceptible d'être appré-

cié de façon erronée ; il faut tenir compte de la distance entre le veru et l'optique de l'appareil explorateur. Si la pression d'eau est faible, le veru est proche et paraît très volumineux, si au contraire la pression est forte le veru est éloigné et paraît plus petit. On se rend très bien compte de cet effet en pinçant et relâchant alternativement le tube adducteur de l'eau. En tenant compte de ces variations, il faut cependant reconnaître qu'il y a des veru volumineux et d'autres très petits, avec tous les intermédiaires, sans qu'il s'agisse, dans ces cas, d'inflammation ou d'atrophie.

La forme du veru est susceptible de variations, peut-être plus fréquentes qu'on ne l'a cru jusqu'à ces dernières années. A l'état normal, le veru présente une saillie arrondie, bien dessinée et régulière. A la partie la plus saillante on peut voir la fente de l'utricule prostatique, mais souvent aussi cette fente n'est pas visible.

Il existe des veru plus petits, ne faisant dans l'urètre qu'une légère saillie.

Parfois le veru est comme divisé en deux parties par un sillon médian et chacune des deux moitiés correspondantes forme une sorte de corne plus ou moins saillante : c'est un veru bicorne qui s'observe très bien sans aucune lésion de cet organe.

Les freins du veru présentent aussi un développement très variable, suivant les sujets : tantôt il n'y a que deux tractus latéraux plus ou moins développés, tantôt on trouve toute une série de plis musculaires,

étalés en éventail et qu'on voit se contracter par brusques saccades chez les sujets nerveux.

Les variétés les plus curieuses sont offertes par les canaux éjaculateurs. Ceux-ci ne sont pas toujours faciles à voir sur les côtés de l'utricule. Mais, dans un certain nombre de cas, c'est en vain qu'on les y chercherait. Depuis longtemps, Morgagni a montré que les canaux éjaculateurs peuvent déboucher dans l'utricule même : ils échappent ainsi à la vue et aux tentatives de cathétérisme. Ancel a récemment attiré l'attention sur d'autres anomalies et, notamment, sur l'absence des canaux éjaculateurs, les vésicules et les déférents s'ouvrant séparément tantôt côte à côte au siège normal ou dans l'utricule, tantôt séparément, les déférents dans l'utricule, les vésicules au dehors. L'extension de l'urétroscopie nous permettra de plus en plus reconnaître ces anomalies.

Un uretère anormal peut déboucher dans la portion de l'urètre postérieur située au-dessus de l'utricule : c'est tantôt un uretère simple, tantôt un uretère dédoublé, un autre uretère débouchant au siège normal dans la vessie. M. Papin n'a pas encore fait d'observation de ce genre sur le vivant, mais il existe de nombreux cas observés sur le cadavre. Chez la femme il a eu deux fois l'occasion de voir et de cathétériser des uretères de ce genre.

Kystes de l'utricule prostatique. — Englisch (1873) a trouvé sur 70 prostates de nouveau-né cinq fois des kystes résultant de l'accolement des lèvres de l'orifice utriculaire avec rétention de la sécrétion :

les kystes font saillir le veru d'une façon anormale. Ces kystes se déchirent plus tard spontanément. D'après Englisch, ils sont une cause de rétention d'urine chez l'enfant.

On peut rencontrer des kystes semblables chez l'adulte. Ils ne sont jamais bien gros : on en cite cependant un cas où le kyste était gros comme un œuf de pigeon.

Springer (1898), étudiant ces kystes de l'utricule, dit que s'ils sont fréquents chez l'enfant, ils ne sont très rares chez l'homme : ils ne sont pas toujours d'origine congénitale ; ils peuvent être dus à une inflammation, particulièrement à une gonorrhée qui a déterminé l'occlusion de l'utricule. Souvent, étant très petits, ils ne provoquent aucun trouble urinaire ou génital.

Englisch a vu un kyste de l'utricule chez un sujet de quarante ans. Socin en a obtenu un semblable.

Burckhardt a diagnostiqué un cas de kyste de l'utricule par l'urétroscopie et l'a enlevé par la taille hypogastrique.

Michaïlov a pu guérir un kyste de ce genre par l'excision d'un fragment de sa paroi sous le contrôle de l'urétroscope. Cet auteur a pu recueillir 7 cas de ces kystes.

Il existe parfois des plis anormaux dans la région du verumontanum. Tolmatscheff a décrit des plis valvulaires semi-lunaires à concavité dirigée vers le veru. Ces valvules peuvent gêner le cathétérisme ou la miction.

Boducer a vu chez un enfant de douze jours deux replis semi-circulaires concaves en haut, au niveau de la partie inférieure du veru et ayant amené une énorme dilatation de tout l'appareil urinaire sus-jacent.

CHAPITRE XVI

THÉRAPEUTIQUE ENDOSCOPIQUE POSTÉRIEURE

Depuis une quinzaine d'années les traitements endoscopiques ont pris une grande importance ; mais c'est surtout depuis que Beer (de New-York) a eu l'idée d'appliquer les courants de haute fréquence aux traitements endoscopiques que ces procédés opératoires se sont considérablement développés.

Je décrirai d'abord l'arsenal instrumental : urétroscopes et instruments accessoires, puis les cas dans lesquels ces instruments peuvent être employés.

Arsenal instrumental

La plupart des urétroscopes peuvent être employés pour la thérapeutique endo-urétrale postérieure.

Les tubes de Valentine-Luys, sont facilement utilisables. Ils ont l'inconvénient de donner des hémorragies difficiles à arrêter, de ne fournir que de petites images, de déterminer souvent des court-circuits,

entre le courant lumière et le courant cautère, quand on emploie le galvanocautère : Ils nécessitent l'aspiration de l'urine.

Tous les appareils de ce genre et même ceux à lumière externe projetée sont réellement peu pratiques. Du reste les faits sont là pour montrer que la thérapeutique endoscopique postérieure s'est surtout développée avec les urétroscopes à eau.

Les meilleurs instruments sont ceux de Goldschmidt, de Wossidlo, de Büerger et de Mac Carthy : ces deux derniers sont beaucoup plus simples et plus pratiques.

Dans l'appareil de Goldschmidt les opérations sont pratiquées sous le contrôle de la vue. L'instrument opérateur comprend :

Un tube externe semblable à celui de l'instrument explorateur avec courant d'eau et éclairage rétrograde.

Une optique de plus petit calibre que celle de l'instrument explorateur.

Un canal spécial logeant l'instrument opérateur.

On peut employer de cette façon un galvanocautère à pointe fine, des couteaux galvanocaustiques de différentes formes, notamment des inciseurs prostatiques pour faire le Bottini sous le contrôle de la vue. Pour cet instrument, l'appareil doit être légèrement modifié. On peut encore utiliser des pointes fines à électrolyse, et aussi une curette.

L'appareil de Goldschmidt peut s'employer aussi comme urétroscope à air : on insuffle l'air à l'aide

d'une poire de galvanocautère par l'un des tubes latéraux, l'autre étant fermé, l'optique est enlevée et remplacée par un appareil de Kaufmann qui donne une image directe un peu grossie.

L'appareil sert aussi pour les instillations, sous le contrôle de l'œil ; on emploie dans ce but une double canule, l'une par laquelle on injecte le liquide, l'autre qui le ramène au dehors.

L'appareil de H. Wossidlo est avant tout un urétroscope d'exploration : pour s'en servir comme instrument de thérapeutique, il faut enlever l'optique et la remplacer par la loupe de Kaufmann qui donne une image un peu grossie. On peut ainsi employer dans le tube de Wossidlo une fine pointe de galvanocautère, ou un petit pinceau permettant de faire des applications locales de substances caustiques.

Beaucoup plus compliquée est l'instrumentation d'Erich Wossidlo, qui permet de travailler dans l'urètre postérieur sous le contrôle dela vue et avec un courant d'eau. Les instruments employés par E. Wossidlo sont très nombreux et variés ; ce sont surtout des galvanocautères à pointe fine ou aplatie en couteau, une pointe double pour l'électrolyse, une curette, une pince coupante ; enfin une fine électrode pour l'électrocoagulation.

Appareil de Dommer (de Dresde), modification du Wossidlo. Cet appareil a surtout pour but de servir à l'ablation des tumeurs du verumontanum ; il nécessite quelques modifications dans la construc-

tion de l'urétroscope. Il comporte principalement une sorte de couteau à guillotine destiné à sectionner les tumeurs du veru.

Rytina a employé un instrument analogue dans ses opérations d'ablation du colliculus.

Instruments de Büerger. — Büerger emploie pour les opérations endoscopiques, aussi bien daus l'urètre que dans la vessie, les deux urétro-cystoscopes, qui ont été décrits plus haut, l'un à prisme, l'autre à vision directe (sans prisme).

Pour chacun de ces appareils, Büerger a fait construire toute une série d'instruments. Dans son urétro-cystoscope à prisme il emploie des instruments souples qui sont dirigés comme dans un cystoscope ordinaire à l'aide d'un onglet et mus par un manche universel pour les pinces. Ces pinces sont de diverses sortes : pinces coupantes, pinces emporte-pièces, pinces à corps étrangers. Büerger emploie encore un petit couteau à manche souple, diverses sortes de galvanocautères, des curettes, enfin des électrodes pour l'électrocoagulation.

Dans l'urétro-cystoscope direct, c'est-à-dire sans prisme, on peut employer, grâce au canal opératoire, tous les instruments souples du même auteur, les sondes fines à diathermie, les sondes fines pour le cathétérisme des canaux éjaculateurs.

Appareil de Mac Carthy.— Avec l'instrument de Mac Carthy on peut facilement exécuter tous les traitements dans l'urètre postérieur et au col de la vessie.

Son emploi est particulièrement recommandable

avec les sondes à diathermie, ou avec les sondes fines pour cathétérisme, mais on peut également se servir de tous les instruments souples. Tels sont la pince, les ciseaux, la curette qui accompagnent cet instrument.

Dans la pratique, c'est aux instruments de Büerger et de Mac Carthy qu'il faut donner la préférence, puisque ces instruments sont à volonté, sans aucune modification, susceptibles de servir à l'exploration ou à la thérapeutique.

Des appareils spéciaux ont été imaginés pour certains traitements, tel l'appareil de Lohnstein, pour le curettage de l'urètre. Ces appareils seront décrits avec la technique du curettage de l'urètre.

Appareil pour la diathermie. — Nous n'avons pas à décrire ici les divers appareils employés pour la diathermie. Il en existe de nombreux modèles. Celui de Gaifle est très répandu. M. Papin se sert particulièrement de l'appareillage construit par la maison Drapier pour le service de cystoscopie de Necker.

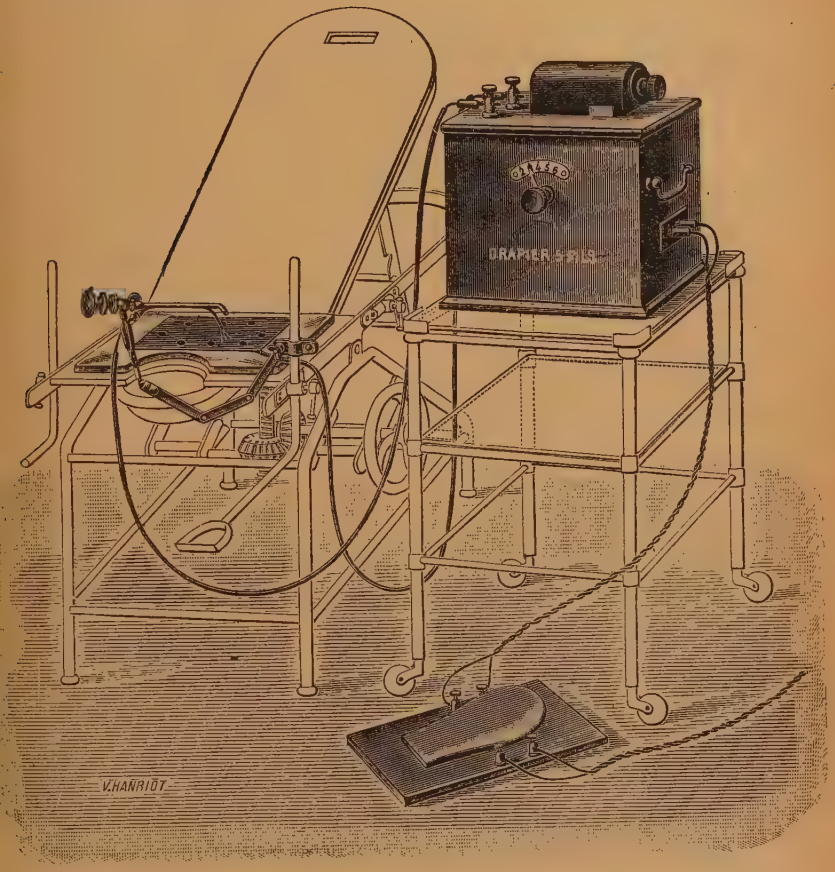
Il comprend l'appareil producteur des courants de haute fréquence ; une pédale pour interrompre le courant ; la sonde de diathermie du professeur Legueu et les câbles électriques.

L'appareil comprend un ensemble parfaitement isolé, renfermé dans un coffret en acajou. Le poids total est de 15 kilogs environ, ce qui le rend d'un transport facile.

A l'intérieur, on trouve :

1° Une source d'électricité à haute tension : trans-

formateur à circuit magnétique, fermé, comportant une bobine primaire et une bobine secondaire, composée de 4 galets ;



2° Deux condensateurs plans d'une très forte capacité, branchés en dérivation sur les deux bornes de l'éclateur ;

3° Une self-induction : circuit de haute fréquence branché sur les deux condensateurs ;

4° Un circuit à haute fréquence induit par la self-

induction et réglable par le bouton à flèche, grâce à plusieurs plots.

Extérieurement on trouve :

1° Sur le haut deux bornes, l'une pour le câble de la plaque en métal malléable, que l'on place à sec sous les reins, l'autre pour la sonde diathermique ;

2° Une logette avec regard et une commande pour l'éclateur qui se trouve à air libre.

Latéralement, on trouve une double fiche qui sert d'attache au câble qui apporte le courant du secteur.

Sur ce câble on met un coupe-circuit sous la forme d'une pédale en acajou, muni de semelles en caoutchouc.

Quand le secteur fournit du courant continu, on le transforme en alternatif à l'aide d'un transformateur à trembleur qui peut se placer sous l'appareil, quand celui-ci est monté sur guéridon. Ce transformateur est monté en série sur le câble de prise de courant du secteur.

On introduit, en somme, un circuit induit de plus.

La sonde diathermique est composée d'un axe bon conducteur enroulé en ressort pour lui donner une grande flexibilité. Elle est fortement isolée.

Elle se termine par une extrémité métallique, mousse, de la largeur de la sonde et de 1 millimètre de longueur.

Une borne d'assemblage à serrage permet de fixer le câble sur la sonde.

Que l'on soit à l'air libre ou au milieu aqueux, on obtiendra les trois actions différentes suivantes :

1° L'électrode sera mise directement au contact avec la partie malade.

Il se produira dans ce cas une action d'électro-coagulation avec pénétration de la sonde à l'intérieur des tissus d'où destruction immédiate par brûlure suivie d'un escharre entourée à l'intérieur d'une zone mortifiée. Dans ce cas, la flèche de tension sera à o et l'éclateur d'autant plus ouvert que l'on désirera une action plus puissante et une destruction plus rapide (intensité).

Sonde diathermique

2° L'électrode sera éloignée de 1 à 2 millimètres de l'endroit à traiter. On obtiendra alors une étincelle courte, à bas ampérage, mais avec voltage un peu augmenté et qui produira une destruction par mortification, en présentant immédiatement une zone blanchâtre dont les parties atteintes se détacheront d'elles-mêmes au bout de quelques jours.

A cet effet on réduira l'étincelle de l'éclateur en lui donnant une longueur d'environ 5/10 de millimètres et en mettant la flèche au n° 2 ou 3 selon le réflexe du malade.

L'intensité dégagée dans ce cas ne dépasse généralement pas 200 à 250 milliampèremètres, chiffre qui ayant une action combinée avec la tension basse est

peu sensible au malade et donne des résultats de destruction indiqués ci-dessus ;

3° L'électrode sera placée à une distance dépassant 3 à 4 centimètres de l'objet à atteindre. Dans ce cas il se produira une étincelle puissante qui opérera une destruction violente entraînant par des éclatements rapides des parcelles de la partie malade ou formant une zone rougeâtre qui se résorbera selon que l'on aura employé l'action combinée de l'intensité par l'éclateur ouvert en grand et la flèche de tension portée au n° 6, ou l'éclateur presque fermé et la tension laissée au même n° 6 (Etincelle froide).

Il est important d'observer que dans l'eau l'étincelle se traduit par un bouillonnement intense, mais que l'effet produit est le même qu'à l'air sec, le courant se portant directement vers l'autre électrode.

Les puissances d'applications décrites ci-dessus sont en outre variables selon que le sujet sera plus ou moins sensible, indication aussi précise que celle du milliampèremètre.

Indication et technique des opérations endoscopiques dans l'urètre postérieur

Préparation des instruments. — On peut faire bouillir le mandrin des urétroscopes à eau. Mais l'urétroscope lui-même, avec son appareil d'éclairage et le tube optique, ne peuvent être stérilisés qu'à froid.

Après nettoyage à grande eau, on passe l'urétroscope à l'alcool et on sèche bien toutes ses parties,

Fig. 35. — Résultats cicatriciels de l'électrocoagulation totale du veru-montanum. Les orifices glandulaires prostatiques et les canaux éjaculateurs ne peuvent être distingués les uns des autres.

Fig. 36. — Fulguration d'un petit adénome prostatique.

Fig. 37. — Fulguration d'un polype de la vessie implanté près du col.

puis on le place dans un récipient bien clos, contenant du trioyméthylène pendant vingt-quatre heures environ. Au moment de l'usage, toutes les parties de l'instrument sont placées dans une solution antiseptique, par exemple dans l'oxycyanure de mercure à 1 p. 1000. Les cautères, les sondes à diathermie, les sondes à cathétérisme se traitent de la même façon.

Les instruments entièrement métalliques peuvent être bouillis, mis à l'étuve ou à l'autoclave.

Anesthésie. — En général, pour ces opérations, l'anesthésie locale suffit. Une solution de novocaïne à 2 p. 100 est injectée dans l'urètre avec une seringue de 10 centimètres cubes. On peut également faire une injection d'un centigramme de morphine une demi-heure avant.

Dans les cas où l'opération semble devoir être longue et douloureuse on peut faire une anesthésie sacrée en injectant par voie épidurale 10 à 20 centimètres cubes d'une solution de novocaïne à 0,50 p. 100. Enfin, on peut également faire l'anesthésie lombaire, suivant les règles habituelles, mais l'anesthésie générale n'est jamais indiquée.

Traitement de l'urètrite chronique postérieure par la voie endoscopique

L'urétrite postérieure chronique peut être traitée par la voie endoscopique suivant différents procédés :

Applications directes de caustiques ;

Cautérisations ignées ,

Curettage ;

Applications de haute fréquence.

1° *Applications directes de caustiques.* — Ces applications peuvent être faites avec un simple tube de Valentine. On peut employer l'appareil de Wossidlo, avec le petit pinceau, qui permet de faire des attouchements au point voulu ; enfin l'appareil de Goldschmidt, décrit plus haut, permet de faire des instillations directement dans la région à traiter.

En réalité, cette méthode n'offre pas un très grand intérêt : des applications semblables peuvent être faites avec un simple tube sans lumière, quand on a bien repéré les lésions à l'urétroscope. Et le simple instillateur, pour qui sait s'en servir, permet de déposer, là où l'on veut, une solution très concentrée de nitrate d'argent.

2° *Cautérisations au galvano-cautère.* — On peut employer, dans ce but, l'appareil de Wossidlo, le Goldschmidt, le Büerger ou le Mac Carthy, ou même le simple tube endoscopique.

L'électrolyse peut être également utilisée pour détruire certains points malades. L'électrode reliée au pôle positif est une plaque qu'on pose sous le siège du malade, et le pôle positif est mis en rapport avec l'instrument urétral. On fait passer un courant de 10 à 15 milliampères pendant cinq à dix minutes.

3° *Curettage.* — Le curettage de l'urètre postérieur a été employé dans l'urètre chronique proliférante.

Ce curettage peut être fait, soit avec l'appareil de Wossidlo qui a construit dans ce but une curette

spéciale, soit avec l'appareil de Goldschmidt, qui possède une curette articulée, soit avec les appareils de Büerger et de Mac Carthy. Il faut que la curette soit appuyée avec force sur la paroi de l'urètre, l'inconvénient de cette méthode c'est qu'elle détermine un saignement abondant qui bientôt cache le champ et oblige à s'arrêter. Il est nécessaire de recommencer plusieurs fois. C'est pourquoi beaucoup d'urologistes préfèrent le galvanocautère à la curette.

Lohnstein a fait construire pour le curettage de l'urètre un instrument spécial. C'est un appareil de Goldschmidt modifié qui est muni d'une large curette mobile qui joue comme l'onglet d'un cystoscope à cathétérisme : cette curette est fixée dans l'urétroscope et placée sur la paroi urétrale, sous le contrôle de l'œil, de telle façon qu'elle appuie fortement sur cette paroi, puis l'urétroscope tout entier est mobilisé à l'aide d'un appareil à crémaillère appelé transporteur.

C'est là un appareil dangereux qui peut provoquer des lésions beaucoup plus graves que celles qu'il est appelé à traiter. Nous le signalons ici pour en déconseiller absolument l'emploi.

4° *Applications de courants de haute fréquence.* — Les courants de haute fréquence ont donné déjà, dans beaucoup de cas d'urétrite postérieure chronique, d'excellents résultats.

Aux instillations répétées en nombre infini, aux cautérisations galvaniques dangereuses par les cicatrices qu'elles peuvent créer, au curettage aveugle et

brutal, il convient de substituer les applications des courants de haute fréquence qui, avec une intensité maxima de 150 à 200 milliampères, donnent des résultats rapides qu'on ne saurait attendre de douzaines d'instillations fortes et qui ne laissent qu'une cicatrice souple et invisible.

Il y a lieu de multiplier les applications de cette méthode qui donne les meilleurs résultats.

Traitement des lésions du verumontanum. — Les lésions du verumontanum peuvent être traitées comme celles de l'urétrite postérieure par les caustiques concentrés et par le galvanocautère.

Mais ici il est préférable de détruire largement l'organe malade.

Deux proéédés principaux sont à considérer :

1° L'ablation totale du verumontanum : c'est dans ce but que Dommer et Rytina ont fait construire une sorte de guillotine qui permet de réséquer le veru totalement ou en partie ;

2° La destruction du veru par les courants de haute fréquence.

Ce procédé est certainement le meilleur. M. Papin s'en est servi, les résultats anatomiques de cette petite intervention se voient parfaitement quand la lésion opératoire est complètement cicatrisée, ce qui peut demander deux mois en moyenne.

On trouve alors le plancher de l'urètre postérieur, constitué par une surface cicatricielle blanche et lisse, semée d'orifices pareils à ceux qui débouchent

dans la zone non cicatricielle. Il est difficile d'y reconnaître les canaux éjaculateurs.

Physiologiquement les fonctions génitales sont conservées. La valeur fécondante du sperme n'a pas encore été constatée directement, mais il n'est pas douteux que celui-ci paraissant normal à l'examen microscopique, il ne faille perdre toute inquiétude à ce sujet.

C'est avec l'appareil de Mac Carthy que j'ai exécuté les fulgurations du verumontanum, mais on peut employer le Büerger ou même un simple tube urétroscopique ; l'appareil de Mac Carthy est extrêmement pratique.

Traitement des polypes de l'urètre

Les polypes vrais de l'urètre et les pseudo-polypes, ou végétations de l'urètre postérieur, peuvent être détruits de diverses façons, soit par des instruments coupants, soit par le galvanocautère ou l'électrolyse, ou mieux encore par les courants de haute fréquence.

Tous les urétroscopes opérateurs peuvent être utilisés. Les instruments coupants sont des pinces coupantes ou des anses froides, ou des systèmes à guillotine. Les pinces sont les plus pratiques. Dans l'arsenal de Wossidlo il existe une pince coupante, dont les deux branches glissent l'une dans l'autre à la manière d'un lithotriteur. Büerger a également fait construire plusieurs modèles de pinces coupantes qui peuvent être utilisées dans ce but avec succès dans

un grand nombre de cas. Chez les sujets nouveaux, aucune anesthésie autre que celle de l'urètre n'est utile. Chez les nerveux, il suffit d'une anesthésie sacrée. Il est facile de détruire toute la partie malade en une séance. La destruction de ces gros veru enflammés, ne provoque qu'une douleur passagère. L'eschare tombe au bout de huit ou dix jours : il y a quelquefois une légère hématurie à ce moment. Il suffit d'en prévenir d'avance le malade. Aucun inconvénient n'a jamais été observé du côté des canaux éjaculateurs. Tous les symptômes observés dans les lésions du colliculus disparaissent après ce traitement radical.

Les galvanocautères appropriés à chaque urétroscope permettent de détruire les petits polypes.

On peut, de préférence, se servir de la double aiguille électrolytique de E. Wossidlo. Sous le contrôle de l'œil on place les deux pointes de l'instrument dans la base de la tumeur à détruire et on fait passer le courant qu'on élève lentement jusqu'à 5 milliampères. On n'observe pas dans ces cas de changements visibles, mais si au bout de dix jours environ on fait une nouvelle urétroscopie on voit que la lésion a été détruite totalement ou en partie. L'électrolyse est toujours un peu douloureuse.

La haute fréquence est certainement le meilleur traitement des polypes urétraux.

E. Wossidlo emploie avec son cystoscope opérateur une petite électrode droite qui est mise en rapport avec l'un des pôles de l'appareil à haute fré-

quence, l'autre étant relié à une plaque de métal placée sur le ventre ou sous le siège du malade.

Mais les appareils de Büerger et de Mac Carthy sont d'un emploi beaucoup plus pratique. C'est l'appareil de Mac Carthy que M. Papin emploie toujours grâce à son petit onglet qui permet de diriger à volonté une sonde, à électro-coagulation souple. Cette sonde est la même que celle qui sert à l'électro-coagulation vésicale.

La technique est des plus simples : le polype à détruire étant placé bien exactement dans le champ, on pousse la sonde à diathermie jusqu'à ce qu'elle soit au contact du polype, puis on fait passer le courant pendant dix à quinze secondes. Je ne dépasse pas l'intensité de 150 à 200 milliampères. On voit rapidement l'électro-coagulation se produire et une tache blanche se dessine au point traité : on recommence à faire une application à côté et ainsi de suite jusqu'à destruction complète. Il arrive souvent que le champ se brouille et s'emplit de bulles de gaz dues à la décomposition électrolytique de l'eau. Il faut alors faire passer un courant d'eau qui entraîne les bulles, après quoi on recommence.

Ce traitement est un peu douloureux, mais en général se nécessite pas d'anesthésie : il suffit ordinairement d'une séance. Il faut revoir le malade quinze jours après à l'urétroscope pour constater que la lésion est guérie ou pour continuer le traitement.

Le gros avantage de cette méthode c'est qu'on

atteint facilement un polype situé en n'importe quel point de l'urètre postérieur, même sur le col vésical.

Opérations endoscopiques dans l'hypertrophie de la prostate

Malgré les succès de la prostatectomie, l'idée d'obtenir la suppression de la rétention par de simples opérations portant sur le col vésical n'a cessé de hanter les urologistes.

Nous devons décrire ici tout un groupe d'instruments destinés en somme à exécuter le Bottini sous le contrôle de la vue.

Goldschmidt a créé le premier toute une intervention dans ce but : c'est une série de galvanocautères et présentant des courbures et des dimensions variées : les cautères sont introduits sous le contrôle de la vue ; ils sont mobilisables en avant et en arrière à l'aide d'une roue dentée. A l'aide de ces couteaux galvaniques on peut couper l'obstacle au niveau du col.

Goldschmidt a également fait construire un inciseur à froid fourni d'une lame mobile qui se relève à volonté et qu'on mobilise à l'aide de la même roue dentée.

Enfin, poursuivant son idée, Goldschmidt a construit un nouvel appareil contenant des couteaux de galvanisation très larges, mais nécessitant des modifications importantes de l'appareil primitif.

Lohestein a imaginé un instrument spécial qu'il

appelle couteau de Bottini et qui se manœuvre sous le contrôle de l'urétroscope.

Enfin, E. Wossidlo a naturellement employé le couteau galvanocaustique de son appareillage dans le même but.

On voit qu'un certain nombre d'urologistes allemands se sont donnés beaucoup de mal pour ressusciter une opération défunte. Mais le fait que le Bottini peut s'exécuter sous le contrôle de la vue ne suffit pas pour faire de cette mauvaise opération une bonne opération.

En France cette opération n'a plus de partisans et à juste titre.

Avec une instrumentation beaucoup moins compliquée Luys a repris récemment sous un nom nouveau l'ancienne opération de Bottini ; en outre il s'attaque également aux lobes latéraux de la prostate qu'il essaie de détruire, le tout avec un simple tube urétroscopique et le galvanocautère.

En réalité cette opération ne paraît pas devoir donner de grands résultats : avec le galvanocautère on ne peut détruire à la fois que de très petits fragments d'adénome : il faut pour arriver à un résultat appréciable des séances répétées.

D'autre part l'adénome n'étant pas supprimé et continuant à se développer, il n'est pas douteux que les accidents sont appelés à se reproduire, en admettant qu'ils aient pu être ainsi supprimés.

En résumé, toutes les opérations endoscopique que nous venons de décrire, parce qu'il nous faut

être complet, nous semblent dénuées d'intérêt et appelées à tomber dans l'oubli.

Il en est pas de même de l'électro-coagulation employée dans certains cas bien déterminés, que nous allons préciser, et ceci étant bien entendu que la prostatectomie est l'opération de choix dans l'hypertrophie de la prostate.

L'électro-coagulation peut être employée dans 2 cas dans l'hypertrophie de la prostate :

1° Pour détruire de petits adénomes au début, situés soit au col de la vessie, soit dans l'urètre postérieur ;

2° Pour détruire des restes d'adénomes, des brides cicatricielles entravant l'évacuation de la vessie après la prostatectomie.

La première sorte d'interventions est, purement théorique ; je n'ai pas eu l'occasion de trouver de ces petits adénomes qui semblent indignes de la prostatectomie, mais je crois que de tels cas peuvent se présenter.

En revanche M. Papin a eu l'occasion de traiter un certain nombre de malades opérés de prostatectomie, et quelques-uns par des chirurgiens éminents de France ou de l'étranger : il n'est donc pas possible de parler dans ces cas d'opérations incomplète ou mal faite, ou bien il faut convenir que cela peut arriver à tout le monde.

Dans ces cas on trouve soit de petits lobules adénomateux restant soit des brides ou barres cicatricielles. Chez nombre de ces malades il y avait encore

une rétention incomplète et qui a disparu, après destruction des obstacles par électro-coagulation.

Toutefois, et il faut insister sur ce point, il n'y a aucune comparaison entre la facilité avec laquelle on détruit les polypes de la vessie et la difficulté qu'il y a à supprimer ces obstacles massifs, alors que le polype s'effrite comme le fruit du pissenlit quand on souffle dessus: il faut de nombreuses séances pour détruire les adénomes ou les brides cicatricielles. C'est justement parce que nous avons acquis une assez grande habitude de ces traitements que nous jugeons tout à fait inadmissible l'espoir de détruire des adénomes volumineux par la cautérisation et même par l'électro-coagulation.

Ablation des corps étrangers de l'urètre postérieur

En général, les corps étrangers de l'urètre postérieur sont difficiles à atteindre par voie endoscopique. Il peut y avoir intérêt à la repousser dans la vessie. D'autres fois des corps volumineux, enclavés, seront retirés par une urétrotomie périnéale.

Mais, dans certains cas, il vaut mieux employer la méthode urétroscopique. Ici les simples tubes urétroscopiques reprennent l'avantage. On les pousse avec précaution jusqu'au sphincter membraneux, qu'on franchit, et le corps étranger une fois découvert on cherchera à le saisir avec une pince à corps étrangers de l'urètre.

Cathétérisme des canaux éjaculateurs et des orifices glandulaires de l'urètre postérieur.

On a utilisé le cathétérisme avec des sondes urétérales pour essayer de désinfecter les vésicules séminales et les canaux déférents.

Dans ces cas, les orifices sont le plus souvent visibles ou même très dilatés. On peut introduire ainsi des solutions de protargol ou autres médicaments. Il est évident que les résultats d'une telle thérapeutique ne sont pas rapides, ni démonstratifs, car les lésions dépassent toujours les limites de la paroi des cavités malades.

On commence par masser les vésicules de façon à en exprimer le pus, avant l'introduction du cyto-urétroscope.

Dilatation des canaux éjaculateurs

Young qui a fait la dilatation systématique des canaux éjaculateurs a obtenu la sédation de douleurs chroniques.

Il a mis en évidence l'existence de rétrécissements serrés et de grandes différences dans le calibre des canaux éjaculateurs.

Les cathétérismes que Luys et Young font avec un tube endoscopique simple, sont encore plus faciles

à faire avec l'urétroscope de Mac Carthy grâce à son onglet et à la dilatation de l'urètre.

Conclusions sur la thérapeutique. — On peut discuter dans certains cas les avantages ou l'efficacité de la thérapeutique par la haute fréquence, mais ce qu'on ne peut lui nier c'est son inocuité parfaite.

On aurait pu craindre *a priori* que toutes ces manœuvres soient suivies de complications et principalement d'orchite : il n'en est rien si on veut bien réfléchir que la cause qui déclanche les orchi-épididymites simples et surtout à répétition est probablement la verumontanite. L'électro-coagulation détruisant ce centre infectieux supprime par là même toute possibilité de complications épididymaires.

De même pour les lésions superficielles le feu détruit tout et les risques d'infections disparaissent par là même.

La pratique surtout démontre cette inocuité.

Rytina qui guillotine le veru à froid trouve deux complications sur 18 cas. Il obtient de meilleurs résultats que tous ceux qui ont employé soit la curette, soit le thermo ou le galvano-cautère.

M. Papin qui a fait en ces derniers six mois une centaine d'électrocoagulations dans l'urètre postérieur n'a jamais eu de complications d'épididymite infectieuse. Je pense que c'est un résultat que sa grande habileté seule, n'expliquerait pas complètement.

OBSERVATIONS

Les observations qui suivent ont trait à des malades suivis par M. Papin dans le service de cysto-urétroscopie de la salle Laterrasse. Ce sont celles qui ne sont point attribuées.

Les deux dernières sont le résumé des premières observations d'électro-coagulation de la prostate publiées par Stevens. J'ai cru utile de les ajouter.

M. Noguès a bien voulu me permettre d'en publier une des siennes, ce dont je lui suis reconnaissant.

OBSERVATION I

(M. Noguès).

Urétrite postérieure chronique

P..., Boulogne-sur-Seine, employé de commerce, âgé de trente et un ans, est venu consulter parce que depuis cinq à six ans il a une douleur sourde dans la vessie. Il a eu une blennorragie il y a seize ans ; il n'a pas eu de chancre. Il est marié sans enfant, sa femme est bien portante. Il n'a jamais eu d'éjaculations prématurées, ni d'érections nocturnes. Il urine une fois la nuit et cinq et six fois le jour. Depuis deux mois, il a eu des hématuries terminales. Il va

régulièrement à la selle. A l'examen, rien d'objectif n'est constaté. L'urétroscopie proposée montre : un œdème bulleux du col ; la muqueuse porte des petites zones hémorragiques et saigne facilement.

Comme traitement: électro-coagulation superficielle immédiate de la zone enflammée.

Au bout de trois semaines ses hématuries ont cessé.

OBSERVATION II

Végétations de la fossette prostatique

F..., ajusteur, vingt-cinq ans. Première blennorragie il a dix mois ; a présenté ensuite un suintement, sans gonocoques. Il n'a pas eu de syphilis. Aucun symptômes si ce n'est des érections nocturnes. Cliniquement, on ne trouve rien aux voies génito-urinaires. L'explorateur ne donne pas de renseignements. Dilaté jusqu'au 54. Méatotomie il y a un mois et demi.

A l'examen urétroscopique on voit de très fines végétations de la fossette prostatique.

Cautérisation en une seule fois.

Trois semaines après la cautérisation les éjaculations nocturnes ont disparu.

Un mois et demi après la cautérisation la vérification montre un canal sain avec cicatrice blanche à peine visible de la région cautérisée.

Tout le reste de l'urètre postérieur est normal.

OBSERVATION III

Végétations granuleuse polypoïdes

H..., trente-sept ans, valet de chambre.

Le malade n'a pas de symptômes urinaires, hors les filaments, ni de symptômes génitaux. Une goutte blanche muqueuse et une légère douleur au périnée constituant plutôt une gêne. Le malade a eu deux blennorragies il y a une dizaine d'années. Il n'a pas eu de chancre.

A l'examen urétroscopique on trouve à droite de la face antérieure du veru des végétations petites, granuleuses, arrondies. De même dans le sillon latéral droit, à la hauteur des orifices des canaux déférents.

Le 16 mai 1920 on lui fait une première cautérisation par la haute fréquence ; elle est à peine ressentie. La douleur étant due à la distension vésicale disparaît lorsque le malade a vidé sa vessie. Trois semaines après l'examen urétroscopique montre un canal net, avec la cicatrice de la cautérisation située à droite.

OBSERVATION IV

Polypes urétro-vésicaux

C..., épicier âgé de cinquante-deux ans, entre à l'hôpital Necker le 8 septembre 1917 pour hématuries spontanées et répétées pendant un mois. Il a des douleurs généralisées ; les reins lui font très mal. Le canal est libre. La prostate est légèrement augmentée de volume. L'urine est sanguinolente.

Cystoscopie. — La vessie est peu sensible. On voit à gauche, jusqu'au bas fond, une assez grosse tumeur. De septembre à décembre 1917, on lui fait 7 séances d'électro-coagulation de trois à dix minutes. La tumeur a disparu le 6 décembre 1917. Le 1er août 1918, vérification négative. Le 14 novembre 1918, on retrouve un petit bourgeon sur l'emplacement de la tumeur, qui est électro-coagulé le 10 avril 1919. On voit le pourtour du col papillomateux et rouge. Electro-coagulation le 11 novembre 1919. On aperçoit un polype volumineux, situé sur le côté gauche. Le pourtour est visible, le pourtour ne l'est pas. Le néoplasme occupe toute la région gauche, comprise entre 1 heure et 6 heures.

Il arrive jusque sur le col en avant. Le 20 novembre 1919, on se rend compte que l'électro-coagulation, avec le cystocope, est impossible, parce que la tumeur siège trop près du col. Le 17 novembre 1919, on utilise l'urétro-cystoscope de Mac Carthy pendant dix minutes. Puis on continue en décembre.

Le malade est ainsi obligé de subir l'électro-coagulation pendant de nombreuses séances, car ses polypes se reproduisent. Il est encore en traitement. Son état est excellent d'ailleurs.

OBSERVATION V

Polypes de la marge du sphincter

F..., peintre en bâtiment, trente-quatre ans.

Il y a quatre ans, le malade a eu sa première blennorragie de durée normale, sans complications ; un suintement lui reste. Il n'a jamais eu de rechutes. Il a eu la syphilis il y a un

an : pas de chancre mou. Il y a deux ans il éprouva des besoins d'uriner fréquemment : trois fois en une heure ; le besoin était si impératif qu'il n'avait pas le temps d'atteindre le W.-C. Cet état de choses dura un an. On lui fit des lavages de l'urètre à l'hôpital Saint-Louis, que l'améliorèrent beaucoup. Au point de vue urinaire présente peu de symptômes ; il urine normalement aujourd'hui : pas d'hématurie, pas de douleurs à la miction, pas de calculs, pas de filament. Au point de vue génital il présente un suintement clair, pas d'érections. Sa puissance sexuelle est diminuée. Rien au testicule. Rien à la prostate. Le malade a maigri. Il a une douleur iliaque postérieure droite et gauche, une douleur qui s'irradie à la face interne des cuisses et une douleur à l'éjaculation. L'examen avec l'explorateur n° 23 montre que le malade souffre au passage de l'urètre postérieur et à 4 centimètres du méat. Au retour, un ressaut prononcé au commencement de l'urètre postérieur. Depuis un mois qu'il est venu consulter à l'hôpital Necker il a été traité par des massages de l'urètre et des instillations, sans résultat.

L'examen urétroscopique montre 5 ou 6 polypes situés à droite sur la marge sphinctérienne, distribués en deux groupes ; ils ont la forme de massues. Le 3 mai 1920, première cautérisation. Le 11 mai 1920, deuxième cautérisation. On n'a pas fait désinfection ; le suintement a repris plus fort deux jours après la cautérisation. Le 22 mai 1920, légère hématurie initiale et terminale, qui ne s'est pas reproduite. Le 20 mai 1920, examen urétroscopique montrant que l'eschare n'est pas tombée. En avant de celle-ci il reste encore une partie de polype, soit les deux tiers d'une des massues. On la cautérise ; le malade ne sent rien. Un mois après le

malade n'a plus de symptômes douloureux et paraît moralement très amélioré

OBSERVATION VI

(*Polypes de la marge du sphincter*)

G... Charles, occupe l'emploie de brigadier manutentionnaire à la gare d'Ivry-sur-Seine. Il est marié et père de trois enfants. On s'est décidé à lui faire une urétroscopie postérieure, parce que malgré les différents traitements, son état ne s'était pas amélioré et que même son diagnostic était à élucider. Le malade a eu une blennorragie. Ensuite pendant un an il a ressenti des brûlures au canal. Il y a quatre ans en 1916, le malade était venu consulter en janvier parce qu'il ressentait de nouveau des brûlures en urinant, des démangeaisons à l'anus avec envies d'aller à la selle non suivies d'effets. Il suivit un traitement banal jusqu'au jour où il aperçut un caillot de sang dans ses urines. On lui fit alors une radiographie, une cystoscopie avec cathétérisme et examen fonctionnel des reins qui ne donnèrent aucun résultat. Il subit de nouveau les différents traitements : lavages, instillations, huile goménolée, jusqu'au jour où recommandé à M. Papin, celui-ci jugea convenable de faire une urétroscopie postérieure. Le malade n'ayant pas eu de syphilis, ni aucune maladie grave, présentait alors les symptômes suivants :

Comme pollakiurie, il dit uriner deux à trois fois la nuit et une dizaine de fois le jour. Il ressent une douleur au col vésical à la fin de la miction et une gêne latente au périnée. Il urine des petits caillots de sang ; en effet au fond du verre on voit des débris de fibrine coagulée. Comme symptôme

génital il perd quelques gouttes de sang à la fin de l'éjaculation.

L'urétroscope de Mac Carthy montra l'intégrité absolue du bas-fond de la vessie et de l'urètre postérieur et le vérumontanum normal. Seulement, sur la marge du sphincter on trouve, vers sept heures, et sur le bord interne, un amas polypeux à digitations verticales implanté en une seule masse. Cette position peut expliquer la plupart des symptômes que présente ce malade, et aussi le fait que la cystoscopie n'ait donné aucun résultat.

Une séance de haute fréquence débarrasse le malade de son polype en laissant une tache noire de cautérisation de petite dimension. Le malade a pu ainsi accepter un poste éloigné de Paris étant donné qu'il n'a plus besoin de revenir qu'une seule fois pour la vérification.

OBSERVATION VII

(*Polype de la fossette prostatique*)

P..., docteur. Le malade ne présente aucun symptôme, hors un écoulement muqueux, qui d'après l'examen microscopique, ne contenait pas de gonocoques, mais quelques polynucléaires. Il a eu, comme maladie vénérienne, une blennorragie il y a deux ans. A ce moment là mobilisé sur le front, il est obligé au bout de quinze jours de traitement de monter en ligne et, depuis, il a pour ainsi dire, toujours vu son suintement. Il ne présente à l'examen rien d'anormal, aucune sensation dans le canal. Il urine normalement le jour, il n'urine pas la nuit : il n'a pas d'hématurie. Il n'a pas eu de complication ; au reste, rien dans l'appareil urinaire et à

l'examen général, si ce n'est qu'au toucher rectal on sent le bord du releveur de l'anus à droite beaucoup plus saillant et plus indiqué qu'à gauche. La prostate, dont le lobe gauche est un peu développé, semble être un peu portée à droite, mais il faut attribuer cette légère déviation à ce fait, qu'il a été blessé par un éclat, lequel a pénétré à la partie postérieure de la fesse, par l'échancrure sciatique dans le rectum et a probablement blessé le releveur de l'anus qui est de ce fait légèrement atrophié à gauche. L'éclat s'est évacué par les voies naturelles. Sa blessure avait été suivie de rétention complète.

20 février 1920. — A l'examen urétroscopique, le malade présente un canal sain, hors un polype situé sur la crête postérieure du verumontanum. 23 avril 1920. — Cautérisation par la haute fréquence avec l'appareil de Mac Carthy. Le malade sent à peine le premier coup de cautérisation, le second est arrêté tout de suite à cause de la douleur. 12 mai 1920. — Deuxième cautérisation parce qu'il restait encore un fragment. 20 mai 1920. — On ne trouve plus d'éléments cellulaires dans le suintement qui a diminué. Le malade avait saigné pendant quatre jours après chaque cautérisation. Il avait l'air d'avoir un écoulement blennorragique, celui-ci cesse d'ailleurs rapidement.

Il n'a pas eu d'érection, ni de douleurs. Complètement rétabli.

OBSERVATION VIII

(*Polype de la fossette prostatique*)

A...

Le malade a eu il y a deux ans sa première blennorragie ;

il y a sept mois un autre écoulement s'est produit. Il y a quatre mois il a présenté un chancre induré, soigné par le 914 (Wassermann négatif . Examiné au point de vue urinaire, il ne présente aucune lésion. Il urine normalement, pas d'hématurie. Au point de vue génital, il présente depuis cinq mois des érections nocturnes sans aucun rêve. Le malade a maigri, se sent fatigué. Il a un suintement matinal, muqueux. Avec une boule olivaire on passe dans l'urètre postérieur avec difficulté, mais à la vérité on ne sent rien de saillant. Le méat serré admet un 52 après dilatation. L'examen instrumental ne le fait pas saigner. Il était accusé d'une légère prostatite qui n'existe pas.

L'examen urétroscopique fait voir un petit polype papillomateux de la fossette prostatique à droite. Le malade n'est pas venu se faire cautériser.

OBSERVATION IX

(*Polype et véramontanite*)

C..., sous-chef de bureau.

21 février. — Malade âgé de 41 ans, vient consulter pour douleur au canal et au périnée. Il a eu un abcès froid au pubis à 17 ans, ponctionné. Esquilles dans la vessie. On le soignait pour cystite bacillaire. M. Guyon a enlevé l'esquille de la vessie. A 27 ans il a une blennorragie. A 41 ans, il a présenté un écoulement mal caractérisé. Il n'a pas eu d'orchite. Actuellement, il a un suintement matinal, des filaments dans l'urine ; des douleurs au périné qui augmentent vingt-quatre heures après les rapports. Il n'y pas d'érections, ni de polutions nocturnes ; il n'a pas vu de sang dans les éjacu-

lations il n'a pas d'hématurie. Pas d'autre objectivité.

A l'examen urétroscopique on trouve : Polype sur le veru. Orifice de l'utricule dilaté. Gros veru œdematié. L'ensemble du polype et du veru a une forme de tiare.

Tout l'urètre postérieur est œdématié et congestionné.

Electro-coagulation du polype et du veru.

Cicatrisation sans incidents.

OBSERVATION X

(*Vérumontanite*)

U. P..., agé de 43 ans. Ce malade s'est présenté au début de 1920 en se plaignant de troubles urinaires variés. Douleurs à la mixtion, qu'il est difficile de préciser et qui paraissent durer pendant toute la mixtion, devenant intenses surtout à la fin. Il ressent une douleur très vive du côté du rectum et cependant il ne souffre pas à la défécation. L'examen de la prostate par le toucher rectal ne révèle aucune déformation de cet organe. Le calibre de l'urètre est normal. Rien du côté des testicules, les urines sont parfaitement claires, ne contenant que quelques rares filaments. Il n'y a jamais eu d'hématurie.

Le malade se plaint en outre de troubles génitaux qui paraissent avoir pour lui une grande importance. Il déclare être impuissant, c'est-à-dire que l'érection se fait mal ou pas du tout. Elle est suivie quand elle existe d'un écoulement de liquide séminal, sans aucune sensation voluptueuse. Le malade déclare ne jamais avoir eu de blennorragie. C'est un neurasthénique qui outre les phénomènes génitaux-urinaires décrits ci-dessus se plaint de toutes sortes de douleurs mal localisées,

tantôt cystalgie, tantôt gastralgie, tantôt rachialgie, tantôt douleurs dans tous les membres, insomnie habituelle, ou idées de suicide assez vagues. Du reste à la demande du malade et bien qu'il n'ait jamais eu d'accidents syphilitiques j'ai fait faire un Wassermann qui fut positif. Le traitement pratiqué à donné une amélioration au point de vue de l'état général ; les douleurs vagues, l'insomnie ont disparu, mais il en est pas de même des troubles à la miction et des troubles génitaux qui ont nécessité un traitement local particulier.

A la suite d'une urétroscopie faite avec un appareil de Wossidlo qui m'avait montré un verumontanum rouge et augmenté de volume, j'ai pratiqué une série d'attouchements directs de l'urètre postérieur, à la teinture d'iode. Ce traitement ne donna pas d'amélioration sensible. Le malade dut alors s'absenter pendant quelques mois pour un voyage à l'étranger et au retour se trouvant toujours dans le même état il réclame un traitement local plus énergique.

Une urétroscopie postérieure faite avec l'appareil de Mac Carthy me montra un gros veru avec un large orifice utriculaire dans lequel on voyait très bien les orifices des deux canaux éjaculateurs. En outre et bien que le malade n'ai pas subi de traitement local depuis longtemps, il existait de nombreuses taches échimotique dans la gouttière prostatique gauche ; les vaisseaux de la région étant tous très turgescents.

Le 18 janvier 1921 sous anesthésie épidurale je pratiquais une fulguration totale du verumontanum. Le malade resta quatre jours à la maison de santé, il n'y eut aucun accident, pas même d'hémorragie, et il reprit ses occupations au bout de quelques jours.

Un mois après, j'ai revu le malade à l'urétroscope ; l'urètre

présentait une figure curieuse ; à la place du veru l'urétroscope montrait une surface plane au niveau de laquelle débouchaient directement de nombreux pertuis des glandes prostatiques donnant à la région l'aspect d'une écumoire (fig. 35). Comme il restait un petit bourgeon vers la queue du verumontanum, je le détruisis par une pointe d'électro-coagulation et il se produisit un fait curieux à la suite de cette séance insignifiante, le malade qui n'avait rien eu la première fois eut un gonflement très marqué des deux testicules. Il est vrai qu'il avait repris de suite ses occupations. Ce gonflement fut purement congestif car il n'en reste pas la moindre trace.

Aujourd'hui, un mois après la deuxième cautérisation, le malade est complètement guéri au point de vue urinaire, il ne souffre plus pendant la miction, mais les troubles génitaux n'ont pas disparu ; il se déclare hors d'état de pratiquer le coït de façon normale. Il est à craindre que les lésions locales n'expliquent pas ses troubles qui paraissent en grande partie d'origine psychique.

OBSERVATION XI

(*Vérumontanite*)

M. M., 46 ans : ce malade a commencé à souffrir en 1913 ; les phénomènes qu'il présentait étaient ceux d'une cystite intense avec douleur à la fin de la miction ; les mictions ayant lieu à peu près toutes les heures, le jour, la nuit également. Les urines contenaient un dépôt abondant et glaireux ; il n'y a jamais eu d'hématurie vraie, mais seulement quelques gouttes de sang à la fin de la miction et parfois quelques petits caillots.

Une première cystoscopie fut faite au mois de janvier 1914; elle ne montra rien du côté de la vessie. Quelques temps après j'en refais une deuxième, avec le même résultat négatif, accompagnée d'un double cathétérisme des uretères, qui, lui, ne montra, non plus, absolument rien d'anormal. Le malade fut traité par les antiseptiques internes ; on lui fit de l'huile goménolée dans la vessie ; le tout avec un résultat insignifiant : il continua à souffrir avec de rares rémissions.

Alors survint la guerre et le malade fut mobilisé. Pendant toute la guerre sa vie fut un véritable martyr ; il pissait toutes les heures nuit et jour ; il souffrait beaucoup à la miction ; n'osant pas se faire porter malade, car on ne le reconnaissait pas. Il fut envoyé en effet à plusieurs reprises dans des services urologiques où l'examen cystoscopique fut toujours négatif, de sorte qu'il fut presque considéré comme un simulateur. Cependant il maigrissait beaucoup et son état général était lamentable.

Je revis le malade au mois d'avril 1920 ; il me raconta tout ce qu'il avait enduré pendant la campagne et me souvenant des examens antérieurs que j'avais pratiqués et qui avaient été toujours négatifs, je songeais à examiner l'urètre postérieur ce qui n'avait pas encore été fait.

L'urétroscopie avec l'appareil de Mac Corthy me montra un gros vérumontanum rouge saillant à deux cornes et qui semblait gorgé de sang. Le malade étant assez pusillanime exigea d'être endormi pour la fulguration. Celle-ci fut pratiquée le 1er mai 1920 et je détruisis d'un seul coup tout le vérumontanum. Une urétroscopie pratiquée quinze jours après montre que l'eschare n'était pas encore entièrement

tombée ; le malade souffrait encore ; il continua à souffrir pendant près d'un mois après la fulguration. Mais à partir de ce moment il ne souffrit plus du tout. Je le revis le 15 juillet 1920 il était en parfait état, engraissé, faisant son travail qu'il avait dû abandonner et ne ressentant plus aucune douleur. Je l'ai encore revu plusieurs mois après dans un état de santé parfaite et enchanté du résultat de l'intervention.

OBSERVATION XII

(*Vérumontanite*)

Mes.. , Joinville-le-Pont, employé de Banque, 35 ans. Le malade est venu consulter parce qu'il urinait très souvent et peu chaque fois et qu'il a de l'impuissance partielle. Il n'a jamais eu de syphilis ; il a eu une blennorragie en 1909. Depuis quatre ans il a beaucoup engraissé. Il a eu deux enfants dont le dernier a eu 5 ans aujourd'hui. Il présente comme symptômes urinaires une pollakiurie diurne et nocturne. Pas de douleur à la miction, pas d'hématurie. Le canal est sec. Comme symptômes génitaux : l'érection naturelle est impossible, artificiellement quand elle se produit elle dure très peu. A l'éjaculation, quand il en a, il n'a pas observé de douleur, ni de sang. Son état a commencé lentement il y a trois ans. On ne trouve rien à l'examen objectif, mais le passage de la boule olivaire est un peu douloureux dans la région de l'urètre postérieur.

A l'examen urétroscopique on trouve un veru enflammé, rouge, augmenté de volume. L'orifice de l'utricule est en fer à cheval avec les branches tournées vers le méat. On ne

distingue pas les orifices des canaux éjaculateurs. Le frein supérieur et la crête inférieure sont uniques. Tout l'urètre postérieur participe un peu à l'inflammation.

On détruit le véru par électro-coagulation en deux points : le malade ressent à peine la cautérisation.

Pas d'hémorragie immédiate.

On n'a pas fait d'anesthésie.

Le 19 mars 1921, vérification. Le véru a complètement disparu. Seul la fossette prostatique est un peu enflammée. On lui fait quelques secondes d'électro-coagulation.

Le malade urine cependant souvent la nuit. Mais la pesanteur du bas-ventre a presque disparu.

OBSERVATION XIII

(*Vérumontanite*)

Ge .., 29 ans, mécanicien.

Ce malade vient consulter à l'hôpital Necker il y a trois mois pour suintement. Il a eu sa deuxième blennorragie en août 1919 ; l'écoulement a duré six mois, avec gonocoques On le dilatait au Kohlmann. Il eut en même temps de l'arthrite aux deux chevilles et de la rachialgie lombaire. L'enflure des chevilles cède en quatre jours aux piqûres de vaccin gonococcique (Dmégon). La douleur a toujours persisté. Examiné par M. Papin en février 1920, il lui trouve un veru un peu tendu, mais de coloration presque normale, sans autre lésion. Il soumet le malade à une série d'instillations de nitrate d'argent. Les érections deviennent de plus en plus difficiles et le suintement persiste. On refait, deux mois après le premier, un second examen urétroscopique. On

trouve : Une fossette prostatique très profonde avec des freins peu indiqués. Congestion diffuse de l'urètre sus-montanal, mais pas très forte, le plancher est plus rouge que le plafond ou les côtés. Le veru est très augmenté de volume ; il est en forme d'ampoule électrique, très tendu. Les canaux éjaculateurs ne se voient pas, mais doivent déboucher dans une large fossette peu profonde dont les bords sont déterminés par un bourrelet œdémateux, situé sur le veru et en avant de la racine de la crête antérieure. L'utricule, situé à la partie inférieure de cette dépression se voit sous la forme d'une petite fente médiane et sagittale, dont les lèvres ont l'air d'être entr'ouvertes par la tension de la muqueuse du veru. Les canaux éjaculateurs déboucheraient ainsi sous le bourrelet œdémateux à sa partie supérieure ; ils passeraient donc par-dessus la glande utriculaire. Au-dessous du veru tout l'urètre est malade, surtout au débouché de l'utricule. On voit des végétations polipoïdes, de la congestion, de la fibrine.

L'électro-coagulation du verumontanum est prescrite.

Il faut conclure de ce cas que les instillations de nitrate n'ont pas entravé le développement de l'infection. L'électro-coagulation aurait tout guéri, car elle seule pouvait atteindre la lésion dans le centre du verumontanum.

OBSERVATION XIV

(*Vérumontanite*)

Sar..., gardien de la paix, 38 ans.

Ce malade était en traitement à la consultation de Necker, parce qu'il avait depuis une dizaine d'années un suintement

blanc et continuel. Il a eu deux blennorragies vers sa vingt-cinquième année, et une syphilis bien soignée il y a quatre ans. Ce malade est marié : sa femme n'a pas de pertes, d'ailleurs l'analyse microscopique de son suintement a toujours été négatif. Au toucher une vésicule un peu grosse à gauche. Il urinait deux fois la nuit et cinq fois le jour ; il n'avait pas d'hématuries, pas de douleur, ni de sang à l'éjaculation. Il n'avait pas d'érections nocturnes. Il avait une certaine impuissance. On lui fit des instillations et des dilatations au béniqué et au Kohlmann, et des massages sans résultats.

L'urétroscopie postérieure montre un gros veru œdématié tendu, et une inflammation superficielle de l'urètre postérieur.

M. Papin électrocoagule le veru par une cautérisation en plein centre, bien appliquée, sans anesthésie. Le malade ne souffre presque pas. Trois semaines après, à la vérification, le veru est en bonne voie de cicatrisation. Il est devenu petit et au centre on voit encore l'eschare qui n'est pas tombée. Tout l'urètre est rose et décongestionné, revenu à un état presque normal. Le suintement blanc a fait place à une goutte claire et gluante.

OBSERVATION XV

(*Polype et vérumontanite*)

R .., 26 ans. Le malade se plaint de pollakiurie et d'impuissance. Il n'est pas marié. Il a eu deux blennorragies, à 19 et 22 ans. Il a encore un suintement blanc. De temps en temps, sans érections, il a des pollutions. Quand il

entre en érection son éjaculation est prématurée. Il n'a jamais eu de chancre. Rien d'objectif à l'examen habituel.

L'urétroscopie montre un polype bulbeux, sur le bord inférieur et la face urétrale de la marge du sphincter. Il est long et forme un pont sous lequel on passe une sonde. Le veru est un peu rouge.

On électrocoagule le polype à la deuxième séance. A la quatrième séance, comme les symptômes n'ont pas encore disparu, on électro-coagule le verumontanum.

Cicatrisation sans incidents.

Le malade n'a plus de pollutions involontaires.

OBSERVATION XVI

(*Vésiculite et Vérumontanite*)

B..., employé de bureau, 26 ans.

Il a été opéré de l'appendicite il y a un an. Il n'a pas de chancre. Il ya trois mois blennorragie sans orchi-épididymite. Il eut à la suite une vésiculite double que M. Papin opéra. Le malade rétabli n'a pas de pollakiurie, mais des pollutions nocturnes involontaires ; l'éjaculation est douloureuse ; il n'est pas impuissant.

L'urétroscope montre que le veru est gros. A la deuxième endoscopie on l'électro-coagule ; quinze jours après l'eschare n'est pas encore tombée. Deux semaines après à la quatrième urétroscopie l'eschare est tombée mais le veru n'est pas complètement cicatrisé.

Le malade n'a plus d'éjaculations involontaires.

OBSERVATION XVII

(*Prostatite*)

D..., 22 ans.

A la suite d'une blennorragie le malade garde encore un suintement avec des brûlures dans le canal. On lui fait d'ailleurs un traitement d'injections et de massages pour prostatite.

En effet au toucher rectal on sent la prostate légèrement globuleuse sur les bords. Le malade n'a pas d'autres symptômes objectifs.

A l'urétroscopie, on trouve des lésions d'urétrite postérieure. Congestion du veru, végétations polipoïdes sur le frein supérieur gauche.

La partie supérieure du sillon latéral étant remplie par une élévation œdémateuse de la paroi latérale de l'urètre, au bas de laquelle se sont développées les végétations polypoïdes.

On lui fait deux séances d'électro-coagulation ; dans la première on cautérise les polypes et on fait un étincellement de la paroi gauche. Dans la deuxième on fait un étincellement du veru.

Le malade a supporté très facilement ces cautérisations sans anesthésie.

A la vérification, les eschares n'étaient pas encore cicatrisées. Elles ne le gênaient d'ailleurs pas.

Le malade ayant une prostatite ne pourra pas ressentir une amélioration immédiate par la cautérisation de ses lésions superficielles et de son veru. Mais cela peut faciliter sa guérison.

OBSERVATION XVIII

(*Abcès de la prostate*)

S..., 63 ans, marié.

Aux armées le malade a été traité par M. Janet, par massages et lavages, pour abcès prostatiques en 1915 et 1918. La seconde fois, son état ne s'améliorant pas, M. Papin l'opère. Après une convalescence difficile le malade garde une impuissance complète. Depuis quinze mois on lui fait des injections de protargol dans des cavités prostatiques qu communiquent avec l'urètre postérieur par deux larges orifices situés en place du veru et correspondant à des canaux éjaculateurs.

Avant l'urétroscopie on fait toujours un massage de la prostate, qui évacue en ce moment, après quinze mois de traitement, un pus jaune clair, qui est devenu de moins en moins épais.

Il subit une injection tous les quinze jours dans les vésicules en changeant chaque fois de côté.

OBSERVATION XIX

(*Vésiculite*)

C..., Entré à l'hôpital pour suintement persistant, et douleurs à la fin de la miction.

On lui trouve une vésiculite gauche au toucher rectal.

A l'urétroscope, dans un urètre postérieur enflammé on trouve l'orifice du canal éjaculateur fortement dilaté.

On voit sourdre un petit boudin de pus.

On pénètre facilement avec la sonde urétérale, ce qui permet d'injecter du protargol dans la vésicule.

Le 10 mai 1920, état amélioré de l'urètre. La douleur à la miction n'existe d'ailleurs plus, le canal éjaculateur est toujours aussi béant.

Depuis il suit ce traitement méthodiquement, qui s'il n'a pas fait disparaître sa vésiculite chronique, entretient un bon état relatif du canal.

OBSERVATION XX

Vésiculite (pus par le canal éjaculateur)

C..., 24 ans.

Le malade a eu deux blennorragies antérieurement en 1916 et 1918. En fin de mai une rechute après coït. Il a eu étant jeune des rhumatismes articulaires. N'a jamais eu de rhumatismes blennorragiques. N'a jamais eu de chancre. Il n'a d'ailleurs aucun symptôme fonctionnel spécial si ce n'est quelques rares érections nocturnes. Les urines et les mictions sont normales. L'alcool n'a jamais fait revenir son urétrite. On lui a cependant trouvé du gonocoque. Gram négatif. Le calibre est normal. Au toucher on peut diagnostiquer une vésicule droite. La vésicule en forme de poire, lisse, légèrement tendue, se déprime facilement ; sa partie postérieure atteint la grosseur d'une cerise.

Urétroscopie. — L'introduction est facile. L'urètre postérieur présente dans le sillon latéral droit une masse polypeuse placée sur le flanc droit du verumontanum, un peu en arrière du plan de l'utricule. Cette masse polypeuse paraît

s'implanter largement. Elle est surmontée par un papillome qui s'implante sur la masse. Sur la paroi latérale droite du canal, en face de la précédente, une autre formation polypeuse simple se voit. C'est un polype bulbeux en forme de doigt. Il est rose saumon. Le verumontanum est de grosseur normale : les orifices sont invisibles. En pressant sur la vésicule, par le toucher fait avec douceur sous le contrôle de l'urétroscope, on voit sourdre, derrière le verumontanum un boudin de pus jaune qui se répand dans le sillon latéral gauche.

On ne peut voir exactement d'où vient le point d'éjection, mais, à sa grosseur, on se rend compte que ce ne peut être que le canal éjaculateur, qui, dans ce cas, serait situé fortement en arrière sur le verumontanum.

Vésiculectomie partielle par le périnée.

OBSERVATION XXI

(*Inflammation de la crête sous-montanale*)

Charles L..., alsacien, âgé de 38 ans, mais en paraissant 55, valet de chambre, vient consulter pour mauvais état général et surtout pour douleurs parcourant l'épine dorsale. Aucun symptôme urinaire. Le médecin qui l'envoie pense à un état nerveux spécial et qu'il serait utile d'examiner le verumontanum. Le malade n'a pas eu de blennorragie depuis longtemps et il n'a pas eu de chancre. On passe facilement un explorateur de gros calibre qui ne décèle rien de spécial si ce n'est que le passage dans l'urètre postérieur paraît un peu moins mou que de coutume ; les ressauts paraissent un peu plus fermes.

A l'observation urétroscopique on trouve très peu de lésions. Le veru est normal, sauf le pied de la pente antérieure qui paraît un peu dilaté et où les orifices prostatiques viennent s'ouvrir. On les voit comme des petits cratères, ce qui n'est pas habituel. Un peu plus en dehors, la crête antérieure se rétrécit pour s'élargir de nouveau et former une bosse de chameau à la hauteur de l'urètre membraneux.

Traitement. — Sans que cela soit de première utilité on cautérise superficiellement la partie de la crête qui paraît un peu anormale.

OBSERVATION XXII

(*Rétrécissement large de l'urètre membraneux*)

T... Ce malade présente des érections nocturnes et a eu plusieurs blennorragies. Il a été soigné pour prostatite. Il ne présente à l'examen rien de particulier, tout en étant normal. Le calibre quoique bon présente un ressaut à l'examen par l'explorateur de Guyon à la hauteur de l'urètre membraneux.

A l'examen urétroscopique, l'urètre postérieur est normal, sauf une très légère congestion du veru. L'urètre membraneux présente une bride transversale de nature fibreuse, occupant la région supérieure gauche ; Cette bride montre en son milieu, c'est-à-dire vers 2 heures, une érosion qui pourrait être due à la dilatation. Cette bride est sans circulation. On ne l'a pas trouvé assez importante pour la cautériser. On a préféré continuer les dilatations.

OBSERVATION XXIII

(*Urétroscopie complémentaire de la prostatectomie.*)

Ce malade âgé de 65 ans a été opéré à Londres en juin 1916 par un chirurgien urinaire très connu. L'opération donna une certaine amélioration, puisqu'il était en rétention presque complète et qu'il ne lui reste plus actuellement qu'une rétention de 100 grammes. Cependant cette rétention qui est très trouble entretient une forte cystite et oblige le malade à de nombreux sondages et lavages de la vessie. Le malade considère son opération comme un insuccès et il a en partie raison. Il a consulté de nombreux urologistes ; M. Thomson Walker qui pratiqua une cystoscopie diagnostiqua une paralysie de la vessie ; M. Freyer fit le diagnostic de rétrécissement postérieur, consécutif à la prostatectomie et sectionna le rétrécissement ; il proposa une nouvelle opération pour compléter la première que le malade refusa.

J'ai examiné le malade le 28 mai 1920 : ayant pu passer facilement un gros béniqué, j'introduis l'urétroscope de Mac Carthy. Les images observées étaient des plus intéressantes ; au niveau du col il y avait un gros bourrelet faisant une forte saillie et au-dessous deux fossettes de formes bizarres assez profondes et cloisonnées par des colonnes irrégulières ; l'ensemble de la loge prostatique était très sale, contenant des débris purulents.

Je me propose de détruire le bourrelet du col à l'aide de l'électro-coagulation. La première séance eut lieu le lundi 31 mai sous une simple anesthésie locale à la cocaïne ; je détruisis en grande partie le bourrelet supérieur, sur la ligne

médiane. Le malade fut ensuite laissé au repos pendant huit jours ; il n'y eut rien d'anormal, simplement une très légère hémorragie. Au bout de huit jours je fis une nouvelle séance d'électro-coagulation ; mais cette fois il se produisit au bout de cinq jours une hémorragie considérable ; je fus obligé de mettre le malade au lit avec une sonde à demeure ; mais comme l'amélioration était très grande et que la rétention avait beaucoup diminué, je continuai le traitement et fis une nouvelle séance, la troisième, qui cette fois ne fut pas suivie d'hémorragie.

A partir de ce moment tout alla de mieux en mieux et finalement le malade ne présenta plus de rétention. C'est à peine si ayant uriné, on pouvait extraire de la vessie un verre à liqueur d'urine. Les lavages avaient pendant ce temps éclairci l'aspect des urines, de telle sorte que le malade pouvait rentrer à Londres complètement amélioré. Quelques mois plus tard il m'écrivait pour me dire que la guérison s'était complètement maintenue, qu'il n'avait plus besoin de se sonder et que ses urines étaient claires. La fulguration avait donc complété l'opération de la prostatectomie.

OBSERVATION XXIV

(*Urétroscopie post-opératoire*).

M.., La Ferté-Macé. Opéré le 23 février 1920.

Rétention aiguë par crises. Il ne se sondait pas. Il avait une rétention incomplète, le résidu n'étant pas connu.

Aujourd'hui, après l'opération, le résidu est de 150 centimètres cubes.

Le Mac Carthy montre une saillie lobulée du veru et une saillie adénomateuse persistant à gauche.

Le malade n'a pas voulu subir l'électro-coagulation.

OBSERVATION XXV

(Urétroscopie complémentaire de la prostatectomie)

A. D...., 68 ans.

Opéré en décembre 1916 : prostatectomie. Avant, était en rétention presque complète, était obligé de se sonder. Opéré en deux fois. Après l'opération il lui reste de la pollakiurie nocturne. Actuellement il présente : beaucoup de difficulté à uriner surtout la nuit : il ne fait que quelques gouttes à la fois. Parfois il a une miction abondante. Il a des urines troubles qui sentent très mauvais. Fonctions sexuelles : Erections nocturnes fréquentes, l'érection se fait bien ; le coït est possible. L'orgasme se produit, mais il ne sort pas de sperme ; il doit s'évacuer probablement dans la vessie.

Examen au Mac Carthy : 27 décembre 1919.

Le malade présente dans la vessie un diverticule.

Dans le canal, côté gauche, on voit plusieurs petits adénomes qui paraissent n'avoir pas été énucléés. On voit deux bourgeons adénomateux et, au-dessous, un lobule.

Le 6 janvier, le malade est opéré par l'électro-coagulation au Mac Carthy : séance de dix minutes. Electro-coagulation des deux petits bourgeons adénomateux. Le 29 janvier : électro-coagulation sur le lobule inférieur. Le 12 janvier, le 20 février, le 26 février, le 11 mars le 31 mars : même séance Le 29 mai, électro-coagulation d'un petit adénome situé en arrière des précédents. Le 3 juin, on voit que l'adénome est

tombé et que l'état général est bon. Le 15 juillet, le malade est guéri. Les saillies sont détruites ; le malade déclare aller bien. Depuis deux mois il n'a plus besoin de se sonder. Le 7 septembre : vérification négative. Le 14 février 1921 : on voit une saillie adénomateuse sur la paroi latérale droite de l'urètre. Le 24 février 1621, électro-coagulation de cinq minutes.

Le malade est toujours en observation. Son état a été complètement amélioré par le traitement.

OBSERVATION XXVI Stevens... R.)

(*Electro-coagulation de l'adénome prostatique*)

Malade âgé de 65 ans. Est venu consulter pour de fréquents besoins d'uriner nuit et jour. Il urine toutes les deux heures le jour et 6 à 8 fois la nuit. Ses urines sont claires. Le résidu urinaire de 13 à 15 onces (364 à 420 gr.). Le toucher ne donne pas de renseignements. Le cystoscope montre une prostate de taille modérée ; le lobe médian pédonculé arrivant jusqu'aux deux orifices urétéraux. L'instrument entrait dans la vessie entre le lobe moyen et le lobe latéral droit, mais on le manipulait plus facilement dans le sillon gauche. Le rebord prostatique était régulier. La paroi de la vessie est trabéculée. On fit six séances d'électro-coagulation d'un total de neuf minutes. A la troisième intervention la portion du lobe médian restant n'empêchait plus de voir l'uretère. On avait alors un résidu réduit à deux onces (56 gr). A la sixième intervention on remarqua que le lobe médian avait disparu et était remplacé par une surface blanche. Les deux dernières interventions ne parurent pas absolument être

utiles. Trois semaines après la fin du traitement le résidu était d'une demi-once (14 gr.); cinq semaines après de 3/4 d'onces (21gr).

Mais après la deuxième application, les symptômes s'améliorèrent déjà.

A partir de la troisième application, le malade n'urine plus au lit.

OBSERVATION XXVII (Stevens R.)

Electro-coagulation de l'obstruction prostatique

Le malade, âgé de 46 ans, vient consulter en janvier 1912. Il n'a jamais eu de maladie vénérienne. Deux ans auparavant il avait eu de la pollakiurie diurne et nocturne, mais pas d'hématurie. A son entrée le malade urine toutes les deux ou trois heures de 2 à 8 onces. Ses urines sont claires, Rien à l'examen physique. Sa prostate est un peu grosse. La boule olivaire note un ressaut dans l'urètre postérieur. Le résidu urinaire variait de 26 à 34 onces (728 à 752 grs). Les examens cystoscopiques nombreux n'ont rien donné. Une masse mobile déplace le cystoscope. On fait un broyage et on trouve des caillots de sang et du dépôt calcaire qui sont entraînés par le lavage.

L'urétroscopie découvre 6 ou 7 villosités longues et vacillantes dans l'urètre postérieur. Elles devaient être la source probable de ce caillot incrusté de sels. Le rebord prostatique, côté vésical, était irrégulier ; il n'y avait pas de lobe intravésical. La distance entre les orifices urétéraux et le sphincter était normale. La vessie est à colonne. La réaction de Wassermann est négative. Il n'y a pas de lésions de l'é-

pine dorsale. Donc, par exclusion on porte le diagnostic de contracture probable du col vésical.

On commence par détruire les villosités par les courants d'Oudin, sans aucun résultat sur la rétention urinaire. Ensuite on attaque la prostate par la même méthode d'électro-coagulation que celle qui est employée pour détruire les polypes de la vessie. Traitement à longs intervalles pour mieux noter les effets. En trois mois: 4 cautérisations de trois minutes chaque, amènent une réduction de la rétention à 9 onces (252 gr.). Un mois après la rétention est de 13 onces (364 gr.), mais reste constante. On voyait à chaque urétroscopie le lieu de la cautérisation précédente sous la forme d'un tissu nécrosé gris noir. Le 25 septembre je creusais une fosse à droite et à gauche et la rétention tombait à 5 onces (140 gr.) Le 14 octobre, je creusai une fossel sur la face antérieure à un demi-pouce, et la rétention tombe à 1 once et demie (42 gr.). A ce moment le malade retient ses urines cinq ou six heures et urine, pendant la nuit, la valeur d'une once (28 gr.). Le malade n'a pas été anesthésié, il était seulement gêné; il n'a jamais cessé son travail: i avait seulement un peu d'urétrorragie après le traitement

En tout, il a reçu 6 électro-coagulations d'une durée totale de dix-huit minutes.

CONCLUSIONS

Nous conclurons ; au point de vue instrumental :

L'urétroscope de Mac Carthy n'est plus un instrument dont on discute encore les avantages ; il est devenu d'un usage courant entre les mains de ceux qui ont voulu le connaître, et, bien souvent, c'est à lui qu'on a recours, comme la dernière chance, pour bien des interventions urétro-vésicales.

Les principes, mis en œuvre dans cet instrument, et les perfectionnements que Mac Carthy lui a donnés, sont devenus les directives, non seulement pour la construction des urétroscopes modernes, mais aussi des cystoscopes eux-mêmes.

Son utilisation a montré que certaines méthodes que l'on regardait comme une complication ont simplifié la technique de l'examen, tels sont la dilatation aqueuse, le lavage continu, les courants de haute fréquence, la vision prismatique indirecte. Ses perfectionnements, tels que l'emploi d'un tube droit avec mandrin, facilitent l'introduction de l'appareil sans léser l'urètre, la position de l'onglet sur l'optique en permettant une meilleure désinfection, doivent être approuvés.

Quoiqu'en général on ne l'admette pas, il est logique de chercher à réunir sur un seul instrument tous les avantages. Le coût et les difficultés d'entretien de ce genre d'instruments obligeront les urologistes à unifier les types. Le Mac Carthy est un exemple de cette tendance.

Nous conclurons encore qu'aujourd'hui ainsi armés, les traitements délicats sont à la portée de tous les urologistes, que non seulement l'étude de l'urètre postérieur y a gagné en exactitude, mais que le champ des possibilités pratiques s'est étendu à l'adénome sus-montanal, soit au point de vue préventif, abortif, ou comme complément de la prostatectomie sus-pubienne.

Vu : le Président de thèse
F. LEGUEU

Vu : le Doyen
ROGER

Vu et permis d'imprimer,
Le Recteur de l'Académie de Paris
P. APPELL

BIBLIOGRAPHIE

1. *Buerger* (*L.*). — Cysto-urétroscopie normale et pathologique de l'urètre postérieur (Trans. Americ. Urolog. Ass., année 1911, vol. V, p. 130).
2. — The normal and pathological posterior urethra and neck of the bladder. A Study with the cysto-uretroscope (Amer. Jour of Urol., 1911, janv.-févr.-mars, tirage à part, 1912).
3. — Further Studies of the posterior Urethra with the Cysto-uretroscope (Americ. jour. of Urol., t. VII, n° 1, p. 8 à 15).
4. — A new universal urethroscope. With new diagnotic and thérapeutic fields of application (Journ. of Urol., vol. I, n° 5, octobre 1917, p. 495 à 504).
5. — Concerning newer methods of uretro-vesical diagnossis as applied to the neck of the bladder and posterior urethra (Amer. Journ. of Surgery, vol. XXXII, n° 5, mai 1918, p, 97 à 108).
6. — Pathologic and operative treatment of contracture of the neck of the bladder (Jour. Am. Med. Ass., 1919, t. XXIII, p. 1677).
7. *Bumpus* (*H.*). — Diverticule de l'urètre postérieur (Surg. Gynec. and Obst., 1919, t. XXIX, p. 388).
8. *Chevkounenko.* — Sur l'anatomie chirurgicale du verumontanum (Colliculus seminalis) (Chirourguitchesky Archiv. Neliaminova, t. XXIX, n° 1, 1913, p. 22 à 45).
9 *Courtade* (*D.*). — Electrothérapie appliquée à l'urologie. E. Le François, Editeur, 1921.

10. *Day* (*R. V.*). — Destroyng limited obstructive glandular growths in the posterior urethra by the high frequency current (The Journ. of the Amer. Med. Assoc., t. LXV, n° 21, nov. 1915, p. 1797).

11. *Delbet in Poirier et Charpy*. — Traité d'anatomie.

12. *Félix* (*W.*). — Zur anat. des duct. ej., etc. (Anatomie Hefte herausg. v. Merkel and Bennett, 54. Heft. (Bd. 17 Heft.) 1901).

13. *Frank* (*R.-W.*) (Berlin). — Valeur de la méthode uretroscopique en clinique (Zeitschrift für Urologie, 1912, Bd III, p. 419 à 439.)

14. — Uber die Beziehungen der papillœmatœsen Wucherungen der Blasenhalses und der hinteren Harnrœhre zum Mechanismus der Harnentlerung und zur sexuellen Neurasthenie (Zeitschrift fur Urol., 1908, p. 922 à 938).

15. *Goldschmidt*. — Die Endoscopie der Harnrœhre (Berliner Klin. Wochenschrift, 1906, n° 6, 5 fév. 1906).

16. — Die Irrigations Uretroskopie (Folia Urologica. Von James Israel, Band I, 1907, n°s 1 et 2).

17. *Harspter (Charles M.), Toledo* (Ohio). — Technique du Wossidlo et du Goldschmidt, dans l'examen de l'obstruction du col de la vessie (Trans. of Amer. Medic. Assoc.).

18. *Hawkins* (*John A.*). — Some observations on inflamma tion of the verumontanum (Transactions of the Amer. Urol. Assoc., 1909, vol. III, p. 100).

19. *Hunner* (*M.*). — Disorders of sexual fonction in relation to conditions in posterior urethra (Med. Record of New-York City, n° 15, 12 avril 1919, p. 596).

20. *Lallemand, Mand, Wilson*. — Spermatorrhœa, 1866.

21. *Lefur*. — Compte rendu de l'Association française d'Urologie, p. 784, 1903.

22. *Lowsley* (*O. S.*). — They anatomy of the human prostata gland. (Trans. amer. Urol. ass., vol. IX, 1915).

23. — The developpement of the human prostata gland. (Amer. Journ. Anat., vol. XIII, n° 3, juillet 1912).

24. — The gross anatomy of the human prostata gland and contigous structures (Surg. Gyn. and Obst., février 1915, p. 182).

25. *Luys.* — L'endoscopie de l'urètre et de la vessie, 1905.

26. *Marsan* (*F.*). — Les lésions de l'urètre postérieur dans la neurasthénie urinaire (Arch. Urologiques de la Clinique de Necker, t. I, fasc. II, p. 204, 1913).

27. *Oberlaender.* — Valeur clinique de l'urétroscopie. (Zeitschrift für Urologie 1912, Bd III, p. 375 à 398).

28. *Oberlænder et Kollmann.* — Die chronische Gonorrhæ der mannlichen Harnrœpre. Leipzig, 1910.

29. *Orlowski.* — L'inflammations du verumontanum et ses conséquences directes et réflexes (Journal d'Urologie médicale et chirurgicale, t. I, n° 6, 15 juin 1912, p. 769).

30. — Complications rares de l'hypertrophie du collicule (Zeitschrift für Urologie, Bd VI, H. 9, p. 767).

31. *Papin* (*E.*). — Manuel de Cystoscopie, 1913. E. Lefrançois.

32. — Exploration et traitement des lésions de l'urètre postérieur et du col vesical avec l'appareil de Mac Corthy (Arch. Urologiques de la Clinique de Necker, t. III, fas. I, p. 47, 1921).

39. *Pedersen Victor* (*C.*) *et Darling Byron* (*C.*). — Mensuration and projection of the posterior urethra and vesical floor by means of posterior urethral calipers and radiography (New-York Med. Journ., 18 juillet 1914, p. 113 à 122).

34. *Pennock* (*W. J.*). Verumontanitis (The Journ. of the Amer. med. Ass., t. LXV, n° 14, 20 octobre 1915, p. 1167).

35. *Porosz* (*M.*). The anatomic physiological and pathological role of the ejaculatory duct, the colliculus seminalis and of the sphincter spermaticus (The urologic and cutaneous Rewiew ; vol. 2, n° 2, avril 1914).

36. *Randall* (*Alexandre*). — Manifestations cliniques des

polypes de l'urètre de l'homme (Annals of surgery. Sep. 1914, p. 325 à 336).

37. *Rathbun.* — Neurasthenie genitale (The Amer. Journal of Urol., vol. VIII, n° 4, avril 1912, p. 204.

38. *Ruggles Wood.* — Pathologie du verumontanum (New-York medical Journal, vol. XCIV, nov. 1911, n° 22, p. 1069 à 1073).

39. *Rytina* (*A. G.*). — The radical removal of the verumontanum with notes on pathology (Journal Amer. Medic. Ass., 1915, LXIV, p. 45-47. Discussion, 50).

40. — The verumontanum with special reference to the sinus pocularis ; its anatomy, histology and physiology (The Journal of urology, vol. I, n° 2, avril 1917, p. 231).

45. *Scheuer* (*Oskar*). — Constatations uretroscopiques en cas spermatorrhée et de prostatorrhée (Med. Klinik., n° 45, 5 nov. 1911, p. 1732).

42. *Stevens* (*Raymond A.*) New-York. N. Y — On the value of cauterization by the high-Frequency current in certain cases of prostatic obstruction (transactions of The Amer. Urol. Ass., 1913, vol. VII, p. 177).

43. *Swinburne* (*Geo R.*). — Disturbances due to disaese of the verumontanum and its treatment with the posterior endoscope (trans. Amer. Urol. Assoc., vol. III, 1908, p. 57).

44. *Swinburne* (*Geo R.*). — Disease and treatment of the verumontanum (Trans. Am. Urol. Assoc., vol. V, année 1911, p. 169).

45. *Walker* (*Geo.*). — Beitrag zur Kentniss der Anatomieund Physiologie der Prostata nebst Bernerkungen uber den Vorgang der Ejaculation (Archiv für Anatomie und Physiologie, Anatomie Abtkeil., 1899, p. 313).

46. — Journ. Anat.und Physiologie, vol.XI, p. 90, 1906.

47. *Wassilief* (*A. J.*). — Etude clinique du verumontanum (en russe) (Chirourguitcheaky Archiv. Veliaminova t. XXIX, n° 1, 1913, p. 45-65.

48. *Watson*. — Anatomie et développement du verumontanum (Journal of Urol., octobre 1918).

49. *Wolbarst* (*Alr L.*). — The colliculus seminalis considered as a factor in chronic disease of the male urethra (Amer. Journ. of Surg., octobre 1914).

50. — Demonstration ot wax models of pathologic lesions observed in the posterior male urethra by means of the posterior urethroscope (Trans. of Am. Urol. Ass. Congrès de Baltimore, 13, 14, 15 avril 1915, p. 470).

51. *Wossidlo*. — Les maladies de l'utricule prostatique (Zeitsch. f. Urol., 1908, p. 243).

52. — Urétroscopie de l'urètre antérieur et surtout postérieur (Folia Urologica, t. VI, n° 7, déc. 1911).

53. — Valeur de la méthode urétroscopique en clinique (Zeitsch. f. urol., 1912, Bd III, p. 399-418).

54. *Young* (*Edward L.*).— Urethral Caruncle (Boston Med. and Surgery Jour., 3 juin 1915, vol. CLXXII, n° 22, p. 822 à 825).

55. *Young* (*Hugh H.*).— Operative urethroscopy. Demonstration of new Instrumnets (Transactions of the Amer. Urol. Ass., 1909, val. III, p. 100).

56. *Young* (*Hugh H.*) *and Waters* (*Charles A.*). — Etude radiographique des vésicules seminales et des canaux déférents par injection de thorium dans les canaux éjaculateurs à l'aide de l'urétroscope (Bulletin John Hopkins Hospital, 1919).

TABLE DES MATIÈRES

Pages

CHAPITRE PREMIER. — Anatomie de l'urètre postérieur et données nouvelles sur le veru montanum.. 11

CHAPITRE II. — Evolution de l'urétroscopie..... 30

CHAPITRE III. — Méthodes de l'urétroscopie postérieure..... 34

CHAPITRE IV. — Instrumentation (urétroscopes à vision directe) Loys, Goldsmidt, Wossidlo, cysto-urétroscope de Burger. Urétroscope à vision indirecte de Mac Carthy..... 38

CHAPITRE V. — Technique opératoire..... 56

CHAPITRE VI. — Urétroscopie de l'urètre postérieur normal..... 66

CHAPITRE VII. — L'urétrite postérieure chronique. .. 73

CHAPITRE VIII. - Les polypes de l'urètre postérieur. 80

CHAPITRE IX. — Les lésions du verumontanum.. 88

CHAPITRE X. — L'urétroscopie dans les vésiculites. .. 98

CHAPITRE XI. — Les prostatites et les abcès de la prostate..... 102

CHAPITRE XII. — La neurasthénie urinaire..... 106

CHAPITRE XIII. — La tuberculose de l'urètre postérieur..... 110

Chapitre XIV. — L'urétroscopie postérieure dans l'hypertrophie de la prostate 113

Chapitre XV. — Les anomalies de l'urètre postérieur. 119

Chapitre XVI. — Thérapeutique endoscopique postérieure 124

Chapitre XVII. — Observations 146

Conclusions 175

Bibliographie 177

Imp. de la Librairie A. Maloine, 27, rue de l'Ecole-de-Médecine, Paris. — 3085-21